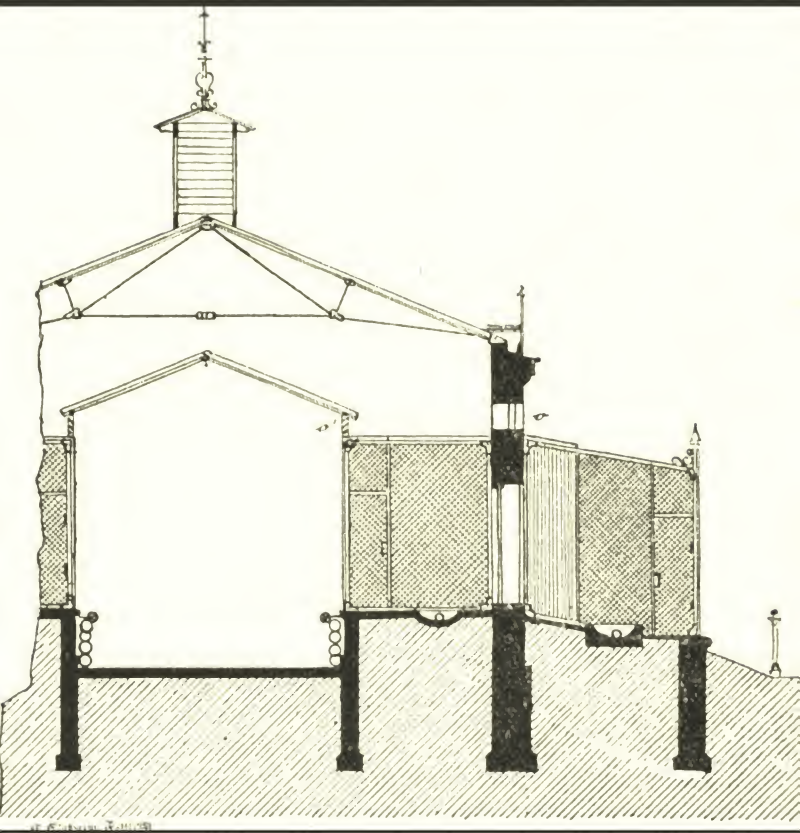


Naturwissenschaftlicher Beobachter

QH1
Z85
v.1-30

ANNEX
LIBRARY
B
071602

New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 096 350 719

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXIX. Jahrgang.

Mit 19 Abbildungen.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1888.

1888-89

@ 69341

Digitized by Google

Inhalt des neunundzwanzigsten Jahrgangs.

I. Aufsätze.

Seite

Der Fischpaß an dem Nadelwehr zu Raunheim a. Main. Von L. Buxbaum 1

Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege. Von F. E. Blaauw 3. 66. 130

Die Tüpfelechse, *Eremias pardalis* Dum. et Bibron. Von Joh. von Fischer 5

Die finanziellen Unterstützungen der zoologischen Gärten durch Behörden und Private. Von Direktor Hagmann in Basel 9

Bilder aus dem australischen Urwald. Von R. von Lendenfeld.

1. Das Schnabeltier 14

2. Der Wombat, *Phascolomys wombat* 65

3. Das große Känguruh, *Macropus giganteus* 225

Aphorismen über Faultiere, *Bradypus*. Von Dr. B. Langkavel in Hamburg 18

Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft. Von Dr. med. Wilh. Stricker 23

Aus dem Blutfinkenleben. Von Eduard Rüdiger 26

Die Wiederbelebung Schottlands mit Auerwild. Von Dr. Wurm in Teinach. Mit 3 Abbildungen 33

Die Fortpflanzung des Bitterlings. Von Dr. Ferdinand Richters . . 42

Im Hamburger Zoologischen Garten. Von Ernst Friedel in Berlin . . 45

Die Sumpfschildkröte, *Cistudo lutaria*, bei Moskau. Von C. Grevé in Moskau 54

Der Paradiessittich, *Psittacus pulcherrimus*. Von Eduard Rüdiger . . 57

Beobachtungen über die Lebenszähigkeit unserer gemeinsten Süßwasserfische. Von Karl Knauthe 71. 142

Brutresultate afrikanischer Strauße im Nillschen Tiergarten in Stuttgart. Von J. Nill 74

Wo hinaus? Ein Mahnruf betreffend die Verwirrung und Verwicklung der lateinisch-griechischen Vogelnamen. Von Oskar von Loewis 77. 109

Im Kölner Zoologischen Garten. Von Ernst Friedel 83

Der Kirschkernbeißer, *Coccothraustes vulgaris*. Von Eduard Rüdiger 87

Nachtrag zur Naturgeschichte des veränderlichen Schleuderschwanzes, *Uromastix acanthinurus*. Von Joh. v. Fischer. Mit 1 Abbildung. 97

Das Aquarium zu Rom. Von Dr. A. Senoner. Mit 1 Abbildung . . . 118

Spechtmeisen-Züchtung. Von Hans von Basedow 119

Das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, auf dem Zuge nach Westen. Von dem Herausgeber. Mit 1 Abbildung 122

Zur Pflege der Affen in der Gefangenschaft. Von Prof. Dr. H. Landois 129

Reisegesellschaft der Zugvögel. Von L. Buxbaum 132

Der bengalische Schleuder- oder Dornschwanz, *Uromastix Hardwickii*, in der Gefangenschaft. Von Joh. v. Fischer 135

Zur Fortpflanzung einiger Landschnecken, *Helix lactea* und *H. nemoralis*. Von W. Hartwig 148

Der Vogelmarkt in Moskau. Von C. Grevé 151

Der Grünling als Käfigbild. Von Eduard Rüdiger 155

Das neue Vogelhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. H. Bolau. Mit 3 Abbildungen 16

Seite

Über den diesjährigen Wanderzug der Steppenhühner. Von Dr. Ernst Schäff in Berlin 168
Amphibiologische Notizen. Von Karl M. Heller. Mit 1 Abbildung . 177
Zum Vogelschutz-Reichsgesetz vom 22. März 1888 182
Der Kuckuck, *Cuculus canorus*, brütet. Von Adolf Müller 193
Der neue Reptilienbau im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. H. Bolau. Mit 3 Abbildungen 201
Nützlichkeit überzähliger Wellensittichmännchen bei der Zucht. Von Eduard Rüdiger 208
Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. am 28. Juni 1888 210
Die Gesellschafts- oder Traufschwalbe, *Petrochelidon lunifrons*. Von H. Nehrling 214
Ausdauer eines Leoparden. Von Joseph Menges 231
Die Wanderung des Steppenhuhns. Von dem Herausgeber 233
Der Wolf in Rußland. Von Dam. Gronen 237
Die Würfelnatter an der Mosel. Von dem Herausgeber 242
Eine Möwe als Krankenwärterin. Von Dr. A. C. Oudemans 243
Das Laboratorium für die Naturgeschichte der Seetiere zu Plymouth. Nach der Nature 244
Beobachtungen über die Gewichtsabnahme der kleinen Haselmaus, *Muscardinus avellanarius*, während des Winterschlafs. Von Adolf Müller 247
Die Lummen auf Helgoland. Von dem Herausgeber 257
Der Bou-Rioun, *Lacerta pater*, und seine Verwandtschaft mit der Perleidechse, *L. ocellata*, und der Smaragdeidechse, *L. viridis*. Von Joh. v. Fischer 265
Zoologischer Aberglauben in Rußland. Von C. Grevé 273
Der Main als Fischwasser. Von L. Buxbaum 278
Der Zoologische Garten zu Straßburg. Von Oskar Schneider 280
Ein zweckmäßiger Durchlüftungsapparat für Aquarien. Von Prof. Dr. H. Landois. Mit 1 Abbildung 289
Der Zoologische Garten in Moskau. Von C. Grevé 292
Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland. Von J. Blum . . 300
Kanarien-Buchfink-Bastarde. Von Eduard Rüdiger 304
Der zweifarbige Speckkäfer, *Dermestes bicolor*, als Feind der jungen Haustauben. Von dem Herausgeber 307
Aus dem Zoologischen Garten in Frankfurt a. M. Von Direktor Dr. W. Haacke 309
An unsere Leser 321
Aus dem Leben des Prairiehundes, *Cynomys ludovicianus*. Von Direktor Dr. Wilh. Haacke. Mit 1 Abbildung 321
Zur Geschichte der Mollusken. I. Von Dr. med. Wilh. Stricker . . . 329
Die Tiefsee und ihr Leben. Von Dr. F. Richters. Mit 4 Abbildungen 333
Ungewöhnliche Überwinterung verschiedener Sittícharten und anderer Exoten. Von Ed. Rüdiger 341
Zoologisches aus Moskaus Umgebung. Von C. Grevé 343
Was haben wir von der Einbürgerung der Steppenhühner zu erwarten? Von Dr. Ernst Schäff 353
Der Siebenschläfer, *Myoxus glis*, in der Gefangenschaft. Von C. Cöster 359
Nordamerikanische Wölfe. Von Dr. B. Langkavel 364
Aus dem Vogelleben. Von Dr. Karl Eckstein 373

II. Mitteilungen.

a) aus zoologischen Gärten.

Seite

Die finanziellen Unterstützungen der zoologischen Gärten durch Behörden und Private. Von Direktor Hagmann in Basel 9
Ein Königstiger aus Sibirien. Von A. Seefeld in St. Petersburg . . . 28
Eine neue Wildziege. Von Dr. Ant. Reichenow 29
Im Hamburger Zoologischen Garten. Von Ernst Friedel in Berlin . . 45
Aus dem Zoologischen Garten in Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen . 60
Liste der im Zoologischen Garten zu Leipzig im Jahre 1887 geborenen Säugetiere. Von Georg Westermann 61
Brutresultate afrikanischer Strauße im Nillschen Tiergarten in Stuttgart. Von J. Nill 74
Im Kölner Zoologischen Garten. Von Ernst Friedel 83
Zur Pflege der Affen in der Gefangenschaft. Von Prof. Dr. H. Landois 129
Das neue Vogelhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. H. Bolau. Mit 3 Abbildungen 161
Geburten im Dresdener Zoologischen Garten im Jahre 1887. Jahresbericht 190
Der neue Reptilienbau im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. H. Bolau. Mit 3 Abbildungen 201
Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. am 28. Juni 1888 210
Brütende Pinguin, Bulletin d'Acclimatation 222
Sterblichkeit unter den Schwimmvögeln im Baseler Zoologischen Garten 222
Tierbestand des Breslauer Zoologischen Garten 223
Der Steinspringer-Pinguin, *Eudyptes chrysocome*, im Londoner Garten. The Field 223
Eine Möwe als Krankenwärterin. Von Dr. A. C. Oudemans in Haag . 243
Aus dem Hamburger Zoologischen Garten 254
Einnahmen des Zoologischen Gartens zu Hannover 255
Der Zoologische Garten zu Straßburg. Von Oskar Schneider 280
Ein Affe als Naturforscher (Washington). Nature 286
Der Zoologische Garten in Moskau. Von C. Grevé 292
Aus dem Zoolog. Garten in Frankfurt a. M. Von Direktor Dr. Wilh. Haacke 309
Aus dem Zoologischen Garten in Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen . . 313
Aus dem Leben des Prairiehundes. Von Direktor Dr. Wilh. Haacke in Frankfurt a. M. Mit 1 Abbildung 321
Neu geplante zoologische Gärten. Nature 349
Verzeichnis der Säugetiere, welche von 1878—1888 im Leipziger zoologischen Garten ausgestellt waren. Von Georg Westermann . . 350
Die Rachitis bei jungen Löwen. Von Dr. O. Körner 376
Ein entsetzlicher Vorfall im Zoologischen Garten zu Warschau 377
Der Tierbestand im Zoologischen Garten zu Dresden 378

b) aus Aquarien.

Das Aquarium zu Rom. Von Dr. A. Senoner. Mit 1 Abbildung . . . 118
Das Laboratorium für die Naturgeschichte der Seetiere zu Plymouth. Nach der »Nature« 244
Ein zweckmäßiger Durchlüftungsapparat für Aquarien. Von Prof. Dr. H. Landois. Mit 1 Abbildung 289
Das Aquarium in Wien. Mitteilungen des ornithologischen Vereins daselbst 350
Eine zoologische Station in Algier. Nature 349

III. Korrespondenzen.

Seite

Ein Königstiger aus Sibirien. Von A. Seefeld in St. Petersburg . . . 28
Bemerkungen zu dem Aufsatze von Th. Noack: Neues aus der Tierhandlung von K. Hagenbeck, sowie aus dem zoologischen Garten in Hamburg. Von Dr. E. Schäff in Berlin 59
Aus dem zoologischen Garten in Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen . 60
Das Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris*, Pilze fressend. Von Dr. F. Helm in Dresden 89
Wintergäste. Von C. Cöster in Han. Münden 90
Mißbildung am Verdauungskanale eines Hausschweins. Von G. Lutze in Sondershausen 92
Das Einsammeln der Ameisenpuppen. Von L. Buxbaum in Raunheim 124
Die Schwanzfedern des Auerhahns. Von Oskar von Loewis in Meiershof. 156
Zoologisches aus Moskaus Umgebung. Von C. Grevé in Moskau . . . 157
Zoologisches aus Livland. Von Baron A. v. Krüdener in Wohlfahrtslinde 184
Flußbarsch und Hecht, zwei Wanderer unter den Fischen. Von Karl Knauthe in Schlaupitz 186
Vorläufige Bemerkungen über das Moderlieschen, *Leuscaspius delineatus*. Von Demselben 188
Vorkommen des Strömers, *Telestes Agassizii*. Von Karl Knauthe in Schlaupitz 220
Einige Notizen über den Gründling, *Gobio fluviatilis*. Von Karl Knauthe in Schlaupitz 248
Schwarzwildfütterung im Großherzogl. Park zu Darmstadt. Von Ed. Rüdiger 249
Die Elefanten bedecken sich mit Heu. Von Dr. Eyrich in Mannheim . 250
Der Vogelzug im Frühjahr 1888. Von L. Buxbaum in Raunheim . . 251
Zoologisches aus Livland. Von Baron v. Krüdener in Wohlfahrtslinde 281
Antwort an Herrn Dr. Schäff von Prof. Th. Noack in Braunschweig . . 283
Die Seehunde Südamerikas. Von Dr. R. A. Philippi in Santiago. . . 310
Ein Steinmarder mit gelber und ein Baummarder mit rein weißer Kehle. Von Direktor C. F. Wiepken in Oldenburg 313
Aus dem zoologischen Garten in Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen. . 313
Zur Wanderung des Steppenhuhns. Von P. C. Reimers, Otto Edm. Eiffe und A. Senoner 314
Geburten im zoologischen Garten zu Hamburg 1887. 316
Säugetier- und Vogelarten, die im Jahre 1887 im zoologischen Garten zu Hamburg zum ersten Mal ausgestellt waren. Von Direktor Dr. H. Bolau 317
Vorkommen des See-Elefanten. Von Dr. R. A. Philippi in Santiago . 345
Eine Eiderente, *Somateria mollissima*, in Italien. Von Dr. A. Senoner . 345
Färbung des Feldhasen; eine Katze auf der Käferjagd. Von Dr. K. Eckstein in Eberswalde 345
Das Steppenhuhn. Von H. F. Reimers in Helgoland 346
Merkwürdiges Vorkommen im Gebiß eines Luchses. Von Prof. Dr. Döbner in Aschaffenburg 346
Schlußwort an Prof. Dr. Noack. Von Dr. E. Schäff in Berlin 346
Das Steppenhuhn in Transkaukasien. Von Dr. Radde in Tiflis 375
Das Steppenhuhn in Livland. Von Harry von Blankenhagen in Zarnau 375
Wie schlafen die Hirsche? Von Dr. W. Wurm in Teinach 375
Die Rachitis bei jungen Löwen. Von Dr. O. Körner in Frankfurt a. M. 376

IV. Kleinere Mitteilungen.

Ein Hund ohne Kopf geboren. Von Dr. P. Altmann. 28
Eine neue Wildziege. Von Dr. Anton Reichenow. 29

Seite

Einige Drossel-Varietäten aus der Sammlung der Forstakademie Eberswalde. Von Dr. Karl Eckstein 30
Der Tordalk, *Alca torda*, in der Adria. Verhandlung der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 61
Kaninchen Fleisch fressend. The Field 61
Die Affen auf Gibraltar. The Field 61
Liste der im zoologischen Garten zu Leipzig im Jahre 1887 geborenen Säugetiere. Von Georg Westermann 61
Die verwilderte Hauskatze. Von C. Cöster 62
Fruchtbarkeit des Hausschweins. Münchener Neueste Nachrichten . . . 62
Maultierzucht. Wiener landwirtschaftliche Zeitung 62
Eine Fischzuchtanstalt in Brescia. Boll. di notice agrarie 92
Ein fruchtbarer Bastard zwischen Wolf und Hund. The Field 92
Eine Hausente mit Enterichgefieder. Nach Dr. Korschelt 93
Erlegte Fischfeinde 93
Giftige Landschlangen bei Bombay. The Field 93
Bastarde zwisch. Häring, *Clupea harengus*, u. Pilchard, *Cl. pilchardus*. The Field 94
Elefantenjagd in Ceylon. The Field 126
Die Hundswut bei Rehen. Nature 159
Gongylus viridanus auf den Kanaren. W. Hartwig 159
Fische nach Chile eingeführt. Nature 160
Eine gehörnte Ricke, *Cervus capreolus*. Von Prof. Dr. H. Landois. . 188
Pferde mit gestreiften Beinen. Von W. Hartwig 189
Geburten im Dresdener zoologischen Garten im Jahre 1887. Jahresbericht 190
Fisch und Aktinie. Zoologischer Anzeiger 221
Fleischfressende Ziegen. Von W. Hartwig 221
Brütende Pinguin. Bulletin d'Acclimatation 222
Sterblichkeit unter den Schwimmvögeln. Baseler Zoologischer Garten . 222
Straußenzucht in Kalifornien 222
Der Entenfang in Kojen. Von Dr. E. Schäff 222
Bastardhirsche. Der Weidmann 223
Tierbestand des Breslauer Zoologischen Gartens 223
Der Steinspringer-Pinguin, *Eudyptes chrysocome*, in London. The Field . 224
Größe und Gewicht der Elefantenzähne. The Field 224
Eine seltsame Briefbeförderung. Nature 252
Größe des irischen Riesenhirsches, *Cervus megaceros*. The Field 253
Telegraphenhäringe. Von D. Gronen. 253
Aus dem Hamburger zoologischen Garten. 254
Einnahmen des zoologischen Gartens zu Hannover. 255
Der Kohlweißling, *Pieris brassicae*, in Nordamerika. Von Dr. W. Kobelt 285
Ein Affe als Naturforscher. Nature 286
Feinde der Kolibri. Nature. 287
Veränderte Gewohnheiten des Kaninchens in Australien. The Field . . 287
Der Gesang der Nachtigall als Lied 288
Der Fang von Eiderenten. Nature 288
Wie mausert und färbt der Papstfink? Von Eduard Rüdiger 315
Der bosnische Hund. Von Dr. W. Kobelt. 316
Geburten im zoologischen Garten zu Hamburg 1887 316
Säugetier- und Vogelarten, die im Jahre 1887 im zoologischen Garten zu Hamburg zum ersten Male ausgestellt waren. Von Direktor Dr. Bolau 317
Die roten Kardinäle. Von Hofrat Prof. Liebe 318

Seite

Verfärbung bei Papageien. Von Dam. Gronen 318
Kaninchenplage. Von Dam. Gronen 318
Zebrabastarde. The Field 319
Veränderte Gewohnheiten des Seehundes. Nature 319
Wilde Kamele in Spanien. The Field 348
Neu geplante zoologische Gärten. Nature 348
Eine zoologische Station in Algier. Nature 349
Winterlager eines Bären. Der Weidmann 349
Eine Riesen-Lederschildkröte in den Vereinigten Staaten. Von D. Gronen 349
Schieß- und Kampffische. Von D. Gronen 349
Ein Vivarium in Wien. Mitteilungen des ornithologischen Vereins daselbst 350
Verzeichnis der Säugetiere, welche von 1878 bis 1888 im Leipziger Zoologischen Garten ausgestellt waren Von Georg Westermann . 350
Ein entsetzlicher Vorfall im Zoologischen Garten zu Warschau 377
Der Tierbestand im Zoologischen Garten zu Dresden 378
Die gesprenkelte Schnecke, *Helix aspersa*, in Chile. Von Dr. R. A. Philippi 378

V. Litteratur.

Die fremdländischen Stubenvögel von Dr. Karl Ruß. Von dem Herausgeber 32
Die sprechenden Papageien von Dr. Karl Ruß. Von dem Herausgeber 32
Wirbeltierfauna von Kreuznach von L. Geisenheyner. Von dem Herausgeber 95
Bergens Museums Aarberetning for 1886. Von dem Herausgeber . . 96
Unsere Kriechtiere und Lurche von W. Wolterstorff. Von dem Herausgeber 128
Über die geographische Verbreitung einiger westpaläarktischer Schlangen von Prof. A. v. Mojsisovics. Von dem Herausgeber 160
Über die Gebißentwicklung der Schweine von Prof. Dr. A. Nehring. Von dem Herausgeber 190
Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, herausgegeben von Dr. G. Neumayer. Von dem Herausgeber 255
Festschrift zur Begrüßung des 18. Kongresses der deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Nürnberg. Von dem Herausgeber 256
Über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, und dessen Einwanderung in Europa von Ludwig Holtz. Von dem Herausgeber 319
Kaninchen-Rassen von Jean Bungartz. Von dem Herausgeber. . . . 320
Die Giftschlangen Europas von H. Lachmann. Von dem Herausgeber 320
X. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands aus Cabanis, Journal für Ornithologie . . . . . .
III. Jahresbericht der ornithologischen Beobachtungsstationen im Königreich Sachsen von A. B. Meyer und F. Helm. Von dem Herausgeber 351
Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Protozoa von Prof. D. O. Bütschli. Von dem Herausgeber 378
Bulletin bimensuel de la Société d'Acclimatation de France. Von Dr. Ernst Schäff 379

VI.

Eingegangene Beiträge . . . . 32. 64. 96. 128. 192. 224. 256. 320. 352. 380.
Bücher und Zeitschriften . . . 32. 64. 128. 160. 192. 224. 256. 320. 352. 380.

Todesanzeigen:
C. B. H. von Rosenberg 352
Direktor Dr. med. vet. Max Schmidt 63
Personal-Veränderungen 94 25

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

№ 1. XXIX. Jahrgang. **Januar 1888.**

Inhalt.

Der Fischpass an dem Nadelwehr zu Raunheim a. Main; von L. Buxbaum. — Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege; von F. E. Blaauw. — Die Tüpfelechse, *Ercmias pardalis* Dum. u. Bibron; von Joh. von Fischer. — Die finanziellen Unterstützungen der Zoologischen Gärten durch Behörden und Private; von Direktor Hagmann in Basel. — Bilder aus dem australischen Urwald; von R. v. Lendenfeld. — Aphorismen über Faultiere, *Bradypus*; von Dr. B. Langkavel, Hamburg. — Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft; von Dr. med. Wilh. Stricker. — Aus dem Blutfinkenleben; von Eduard Rüdiger. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Der Fischpass an dem Nadelwehr zu Raunheim a. Main.

Von **L. Buxbaum.**

Zur Hebung der Schiffahrt auf dem Maine wurde bekanntlich die Strecke Mainz—Frankfurt mit fünf Nadelwehren und Schleusen versehen, wodurch das Wasser jetzt so hoch gestaut werden kann, daß Rheinschiffe mit einer Ladung von 18,000 Centner bis Frankfurt fahren können. Eins dieser Wehre, das zweite von Mainz aus, befindet sich bei Raunheim und besteht aus eisernen Böcken, die unten am Boden in einer Axe beweglich sind und bei Hochwasser und Eisgang nach der rechten Seite umgelegt werden können. Diese Böcke stehen in einer Entfernung von 1 m und sind wieder durch eiserne Arme mit einander verbunden, so daß sie ein festes Gerüste quer durch den Main bilden, der hier 180 m breit ist. An diese Böcke werden nun vierkantig geschnittene Bohlen von 12 + 12 cm Breite und 3 m Länge, sogenannte Nadeln, angelehnt, die fest neben einander gestellt den Stau des Wassers hervorbringen. Auf der rechten Mainseite befindet sich die 12,5 m breite Floßrinne, der

Durchlaß für die Floße, welche durch ein Trommelwehr geschlossen und geöffnet wird. Auf der linken Seite wird das Nadelwehr von dem Fischpaß und dem Kanal mit der Schleuse umführt. Oberhalb des Wehres zeigt der Pegel 4,50 m Wasserstand, unterhalb desselben 2,70 m. Über das Nadelwehr können die Fische nicht gelangen und das Trommelwehr, welches einen Fall von 1,50 m hat, kann höchstens ein Salm überspringen, weshalb der Fischpaß angelegt wurde. Derselbe ist 10 m lang, in seiner oberen Hälfte 1 m, in der unteren 2 m breit und hat ein Gefälle von 1,80 m, welches auf fünf kastenartige Terrassen verteilt ist, so daß also der Fall von einer Treppe zur andern 36 cm beträgt. Hier müssen die Fische nun durchgehen und erreichen, aufwärts gehend, den zunächst höheren Behälter gewöhnlich in einem Sprung durch die Luft. Größere Fische führen dieses Turnkunststück mit Leichtigkeit aus und springen meistens noch viel höher, zuweilen auch auf die Umführungsmauern, von denen sie dann wieder in das Wasser schnellen. Aber auch die kleinen Fische versuchen den Sprung auszuführen, was ihnen schließlich auch gelingt. Freilich springen sie auch oft zu kurz, werden von der Strömung wieder zurückgeworfen und kämpfen dann unverdrossen immer weiter gegen das Gefälle. In den Behältern ist unten ruhigeres Wasser, in dem sie ausruhen und neue Kräfte schöpfen können. Manche ziehen sich durch einen Sprung an die Mauer aber auch zuweilen Verletzungen zu, an denen sie zugrunde gehen.

Als im Frühjahre 1887 die Zugvögel anrückten, da kamen auch die Fische den Main herauf gezogen in großen Scharen. Sie versuchten am Nadelwehr durchzukommen und das Trommelwehr zu überspringen, doch ohne Erfolg. Nun gingen große Massen durch den Fischpaß und haben sich da oft so gedrängt, daß man sie mit einem Gefäße hätte herausschöpfen können, wenn nicht gerade die Hegzeit der Fische solches verboten hätte, worauf der hiesige Schleusenmeister Herr Schülbe ein wachsames Auge hatte. Nach Eröffnung der Fischerei wurde unter andern ein Salm von 21 Pfd. und ein anderer von 17 Pfd. gefangen. Die Sander, welche im Jahre 1886 aus der Fischzuchtanstalt des Herrn Oberförsters Schwab zu Königstein in den Main gesetzt wurden*), lieferten in diesem Jahre schon Exemplare von über 1 Pfd. Gewicht. Leider wird nur der Main durch die Abwasser einiger Fabriken häufig so verunreinigt, daß die Fische in großer Zahl erkranken und an der

*) Vgl. Jahrg. XXVI, 1885. S. 63 und 352.

Oberfläche schwimmen. Sie verlieren an verschiedenen Stellen die Schuppen und werden von einem wuchernden Grinde überzogen, an dem sie bald verenden.*) Die Fischzucht wird dadurch empfindlich geschädigt. An den kranken und toten Fischen halten besonders die Milane und Krähen reichliche Mahlzeiten und haben sich, dadurch angelockt, in der letzten Zeit vorzugsweise auf die Fischerei verlegt. Sie nehmen diese Fische, über dem Wasser schwebend, mit den Fängen heraus, wodurch sie die Verpestung der Luft bedeutend vermindern und dadurch sehr wohlthätig wirken.

So sind die Fischpässe an den Nadelwehren des Maines recht interessante Beobachtungsstationen für den Zug der Fische, denn sie zeigen deutlich, wie der Wandertrieb wie ein eisernes Naturgesetz auch die Bewohner der Gewässer erfaßt und sie mit großer Ausdauer alle Hindernisse überwinden läßt, um zum Ziele zu gelangen. Da nun gerade die Fische ein geschätztes Nahrungsmittel abgeben und die Fischerei eine wichtige Quelle des Erwerbs bildet, so ist es von großem Interesse, über die Lebensweise derselben immer mehr Aufklärung zu erhalten. Es ist geradezu erstaunlich, mit welcher Beharrlichkeit und Ausdauer diese Tiere ihr Ziel verfolgen und wie sie sich durch nichts abhalten lassen, die Wanderung fortzusetzen. Sie lehren uns, daß Beharrlichkeit zum Ziele führt.

Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege.

Von **F. E. Blaauw.**

Vielleicht wird es einige Leser des »Zoologischen Garten« interessieren zu hören, wie sich einige fremdländische Tiere in Holland halten und fortpflanzen.

Catoblepas gnu, das Weißschwanz-Gnu. Im Herbste des Jahres 1885 kaufte ich in Paris im Jardin d'acclimatation ein drei Jahre altes Paar dieser Antilopen. Im Januar 1886 kamen die Tiere bei tiefem Schnee und ca. 5° Kälte wohlbehalten bei mir in s'Graveland an.

Der Stall, den ich für sie eingerichtet hatte, bestand aus mehreren Abteilungen, und um etwaige Wutanfälle und Beschädigungen beim ersten Wiedersehen zu vermeiden, wurde jedes Tier vorläufig in eine besondere Abteilung gebracht.

*) Vgl. Jahrg. XXIII, 1882, S. 230.

Vor dem Stall ist ein kleines Gehege von etwa 100 m, und daraus führen zwei Thüren in den großen Park von vier Hektaren. Die Einfriedigung besteht aus einem 6 Fuß hohen eisernen Gitter, das aus neun horizontalen Stäben mit Ständern besteht. Als die Tiere einige Tage ausgeruht hatten, öffnete ich an einem schönen sonnigen Tage die Thüren des Stalles und beide Tiere kamen in dem kleinen Gehege zusammen, dessen Thüren nach dem großen Park vorläufig noch geschlossen blieben. Das Wiedersehen war ziemlich stürmisch, aber die neue Umgebung und das helle Licht auf dem Schnee thaten das Ihrige; es gab zu viel zu sehen, um sich lange zu zanken. Bis April blieben die Gnu in dem kleinen Gehege, während der Stall ihnen bei zu schlechtem Wetter Schutz bot gegen Regen und Schnee. Die schlechte Witterung that ihnen aber wenig an, denn gewöhnlich brachten sie auch die Nacht im Freien zu. Im April endlich ließ ich die Gnu aus dem kleinen Gehege in den großen Park hinaus. Das erste war, daß die Tiere Gras fraßen, darauf folgte ein Rennen, das wirklich wunderschön zum Ansehen war. Von dieser Zeit an blieben sie im großen Park, und die Nacht mußte wohl sehr schneeig sein, um die Tiere zum Aufsuchen ihres Stalles zu veranlassen. Im Frühjahr wurde es mir bald klar, daß das Weibchen meines Paares trächtig war, und wirklich wurde am 23. Juli desselben Jahres ein junges Weibchen geboren.

Das Tierchen war in den ersten Tagen gräulich-isabellfarbig mit weißen Beinen und schwarzer kurzer Nasenbürste. Der Vorderkopf war kastanienfarbig, und einige etwas verlängerte Haare deuteten die Stelle an, wo die Hörner bald hervortreten würden. Da die Nackenmähne noch sehr kurz, ist nur das schwarze Ende der Haare sichtbar. Der kurze Schwanz ist weiß und ziemlich dick behaart. Das kleine Gnu ist das drolligste Geschöpf, das man sich denken kann und, nur wenige Stunden alt, schon Meister im Rennen.

Der Vater kümmerte sich wenig um das Junge, ließ sich aber Neckereien seitens desselben ruhig gefallen; drei Monate nach der Geburt wurde das Weibchen auf's neue belegt und acht und einen halben Monat später, also im Juli dieses Jahres, wurde ein zweites Junges geboren, wiederum ein Weibchen.

Das Junge von 1886 ist schon größer als die Mutter, die Hörner sind prachtvoll entwickelt, der Grund derselben aber noch mit Haaren bewachsen, sodaß das Tier wahrscheinlich sein volles Wachstum noch nicht erreicht hat.

Die kleine Herde von vier Stück bietet einen wundervollen Anblick, wenn die Tiere, sich gegenseitig neckend und jagend, sich auf dem Rasenplatze im tollsten Rennen herumtummeln.

Am 11. Sept. dieses Jahres beobachtete ich das alte Männchen beim Beschlagen des Weibchens von 1886. Das junge Tier war also 13½ Monat alt, und wenn wirklich im nächsten Frühlinge ein Junges geboren wird, so kann man auf die rasche Vermehrung dieser Art schließen.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß ich das Gnu als das unterhaltendste Parktier bezeichnen kann; kein anderer Wiederkäuer gewährt so viel Abwechslung in seinen tollen Launen und wunderbaren Bewegungen. Dabei ist es ausdauernd und völlig gleichgültig gegen die Rauheiten unseres Klimas.

(Fortsetzung folgt.)

Die Tüpfelechse, *Eremias pardalis* Dum. u. Bibron.

Von Joh. von Fischer.

Wieder ein Tier, das dem Reptilienliebhaber im lebenden Zustande fast unerreichbar ist, obgleich es bei vielen Händlern in ihren Katalogen mit beigefügten Preisen prangt.

Diese niedliche Eidechse verdient wegen ihrer zierlichen Gestalt, ihres, wenn auch bescheidenen, aber eigentümlichen Kleides, ihrer leichten Haltbarkeit, ihres munteren Wesens und ihrer Seltenheit im Handel ganz besonders die Liebe ihres Pflegers. Die zwar kleinen, aber lebhaften Augen mit den Fensterchen im Augenlide, die eigentümlich hastigen Bewegungen, die grenzenlose Lebhaftigkeit und die geringe Scheu, die sie an den Tag legen, wenige Tage nach ihrer Gefangennahme, macht sie jedem besitzenswert.

Es ist nicht leicht, einen im Freien sich sonnenden *Eremias pardalis* zu erblicken. Die geringe Körpergröße, die Färbung seines Kleides, die mit der Umgebung fast vollständig verschmilzt, machen ihn fast unsichtbar, und man würde ihn oft unbewußt zertreten, wenn er plattgedrückt mit gehobenen Rippen auf dem Sande liegt und sich »durchsonnen« läßt, wäre er nicht so außerordentlich behend. Er huscht wie ein Sandschlüpfer (*Psammodromus Edwardsii*) plötzlich weg und verschwindet selbst dem geübtesten Auge.

Mir sind aus der Freiheit zwei ganz scharf getrennte Formen bekannt, aus denen mancher Artenzersplitterer sicherlich Arten gemacht hätte. Allein biologische Thatsachen sprechen dagegen. Erstens erzeugen beide Formen gekreuzt keine Intermediär-Formen und -Farben und zweitens kann ein und dasselbe Gelege beide Formen hervorbringen, von denen sich jedoch im Kampf ums Dasein fast immer nur eine durch natürliche Auslese erhält.

Die eine Form ist etwas größer, bräunlich-sandfarben, hat derbere Glieder und ist auch überhaupt robuster gebaut. Die weißlichen Tupfen sind scharf hervortretend aus dem einfachen Grunde, weil die Grundfarbe eine dunklere ist. Diese Form fand ich bei Boghar, bei Biskra, El-Kantarah und in Aiu Sefra in Algerien, sowie bei Sfax in Tunesien.

Die andere schlankere ist blaßgelblich oder hell rötlich-sandfarben, oft bräunlich-weiß und gehört mehr der Wüstenfauna zu. Außerdem ist sie jederseits auf den Körperseiten gestreift, d. h. ein fast weißer, schlecht begrenzter Lateralstreif schmückt die Flanken, manchmal, aber selten, zwei. Einige Ocellen sind eingestreut. Diese Form ist kleiner und schlanker, zierlicher und behender als die erste. Man findet sie bei Mascara (Prov. Oran), bei Laghouat, Wargla und Selama (Prov. Alger) und bei Tuggurth (Prov. Constantine). Ich habe sie aus Gafra erhalten (in Tunesien), will aber die Bürgschaft nicht übernehmen, ob sie wirklich daher stammt, da auf so weite Entfernungen die Angaben der reisenden Sammler oft ungewiß werden. Vielleicht stammt sie aus dem Süden? Zur Haltung dieser Echse gehört nicht viel: Sand, hohe Wärme und möglichst viel Licht, namentlich brennende Sonne. Einige Brocken kalkigen Gesteins, unter und zwischen das sie sich verkriechen kann, einige gebogene Dachziegeln, zerschlagene oder halbierte kleine Blumentöpfe und ein möglichst kleines aber tiefes Gefäß zum Trinken bilden das ganze »Mobiliar« in einem heißen, trockenen Terrarium, mit dem sie vollkommen zufrieden ist. Sie kann mehrere Jahre in einem so eingerichteten Behälter aushalten. Ihr äußerst rascher Lauf ist ein stoßweiser. Ist sie erregt, so »nickt« sie, d. h. sie macht die den meisten Wüstentieren (*Agama*, *Uromastix* u. a.) eigenen nickenden Bewegungen, indem sie sich auf ihre Vorderbeine hebt und den Kopf mehrmals und sehr rasch hintereinander hebt und senkt.

Von allen kleinen Eidechsen gehört *Eremias pardalis* zu den frostigsten. Eine möglichst gleichmäßige Wärme von + 30° R. ist ihr am behaglichsten; dieselbe kann aber zur Nacht auf + 10° R.

sinken, denn das Tier verkriecht sich mit der beginnenden Abkühlung und dem Schwinden des Tages unter Steine oder vergräbt sich in den Sand. Nie bleibt es über Nacht außerhalb seines Versteckes, vorausgesetzt, daß man zum Abend das Terrarium nicht überheizt. In ihrem Benehmen erinnert diese Art sehr an die *Acanthodactylus*-Arten. Dasselbe Hochtragen des zierlichen Kopfes, dasselbe hastige Davonlaufen und dieselbe Wühllust. In letzterer Hinsicht übertrifft sie vielleicht noch letztere.

Solange der Tag andauert, gräbt sie, gleichviel wo, hier unter dem Wassernapfe, den man mit Draht anbinden muß, da sie ihn sonst umgraben würde, dort unter oder hinter einem Steine. Sie verschwindet an einem Orte, um am entgegengesetzten Ende wieder aufzutauchen. Sie gräbt mit einer wahren Wut, das sieht man ihr an. Einige Grabbewegungen mit den Vorderfüßen, darauf einige energische mit den Hinterfüßen, um den hinter ihr angesammelten Sand weit fortzuschleudern, daß der Staub fliegt — und das Loch ist gegraben, um sofort wieder zu versanden.

Wegen dieser nicht ganz liebsamen Angewohnheit versandet der Wassernapf unzählige Male, weshalb dieser häufig gereinigt werden muß. Dem Napf mit Mehlwürmern u. a. ergeht es nicht besser. Bald verschwinden diese unter dem hereingescharrten Sande, und man muß sie öfters reinblasen. Trotz dieser kleinen Unarten gewinnt der verständige Pfleger die Echse dennoch bald lieb.

Mit der aufgehenden Sonne erwachend, zieht sie sich mit der untergehenden in ihre Schlupfwinkel zurück. An trüben, kühleren Tagen sieht man sie im Freien nirgends, an heißen, sonnigen, allenthalben.

Beim geringsten Geräusch wendet sie ihr emporgerichtetes Köpfchen seitwärts, um sofort »gesenkten Hauptes« die tollste Flucht zu ergreifen. Kein Wunder! Ihre geringe Körpergröße gestattet selbst einem *Acanthodactylus*, sie lustig zu verspeisen!

Die Männchen streiten oft unter sich zornig und lange, sonst vertragen sie sich sehr gut zusammen.

Wegen ihrer geringen Körpergröße kann man sie nur mit jungen Individuen anderer oder kleinen Arten zugleich halten, z. B. mit *Notopholis* aller Art, *Psammodromus Edwardsii*, jungen *Acanthodactylus*-, ganz jungen *Gecko*-Arten etc.

Eine Stimme habe ich bei dieser Art nicht entdecken können, wohl aber ein ganz leises Zischen im Zorn, das kaum hörbar ist.

Sie wird in der Gefangenschaft bald zahm, so daß sie Würmer, Fliegen etc. aus der Hand holen kommt.

Nimmt man einen *Eremias pardalis* in die Hand, so bleibt er manchmal minutenlang bewegungslos liegen, um dann mit einem plötzlichen Satz herunterzuspringen und irgendwo zu verschwinden. Jeder Schlupfwinkel ist ihm dann gut genug, und oft huscht er unter die Sohle des Schuhes des Fängers.

Das Auge und das Gehör sind, wie bei allen Wüstentieren, sehr scharf ausgebildet. Der Geruch offenbar auch.

In der Freiheit frißt er namentlich kleine Orthopteren und Dipteren, sowie deren Larven, verschmäht aber auch kleine Käfer nicht, die ihm gerade begegnen. In der Gefangenschaft ernährt man ihn Sommers am besten mit Fliegen und kleinen Cikaden, im Winter mit kleinen Mehlwürmern, Larven von *Alphitobius diaperinus* und *Gnathocerus cornutus*.

Wie bei *Acanthodactylus* erreichen die trächtigen Weibchen eine ganz enorme, fast unglaubliche Breite und können kaum vom Platz kommen, wobei die Eier sich ganz deutlich und einzeln von der Bauch- und den Flankenflächen abheben.

Die Häutung geschieht in Fetzen; das Abstreifen der toten Epidermis bereitet den Tieren oft viel Arbeit; sie reiben sich dabei namentlich die Augen- und die Schläfengegend viel am rauhen Gestein ihres Behälters. Ist der Kopf erst frei, so schürft sich der Rest mit Leichtigkeit ab.

Diese Art kann lange ohne Trinken aushalten, wenn sie aber einmal angefangen hat zu trinken, dann trinkt sie auch sehr lange.

Nässe, gleichviel welche, warme, laue oder kalte, flieht sie; ist ein *Eremias pardalis* beim Graben im Terrarium mal ins Wasser geraten, so hält er sofort inne und läuft, um sich entweder zu sonnen oder er versucht sich nach Hundeart von dem nassen, anhaftenden Saude durch Kratzen mit dem Hinterfuß oder durch Reiben des Körpers am Gestein zu reinigen. Im Freien lecken sie den Thau begierig auf, halten sich aber von jedem Naßwerden sorgfältig fern.

Zucker lieben sie wie alle Eidechsen leidenschaftlich und lecken an demselben minutenlang.

Die finanziellen Unterstützungen der Zoologischen Gärten durch Behörden und Private.

Von Direktor **Hagmann** in Basel.

Um zu ermitteln, in welchen Städten die bestehenden Zoologischen Gärten von den Stadt- und Landesbehörden oder von Privaten unterstützt werden, sei es durch Barsubventionen oder unentgeltliches Abtreten des nötigen Terrains oder sei es durch anderweitige Vergünstigungen, habe ich mir erlaubt, an sämtliche Vorstände der Zoologischen Gärten des Kontinentes ein Cirkular zu senden, in welchem dieselben um gütige Ausfüllung eines diesbezüglichen Fragebogens gebeten wurden.

Ohne Ausnahme haben sämtliche Vorstände in der zuvorkommendsten Weise die vorgelegten Fragen beantwortet, wofür wir ihnen unseren besten Dank aussprechen.

Sollte das gesammelte Material vorerst nur einem Eigenzwecke dienen, so stellte sich doch bei der Zusammenstellung desselben heraus, daß dieselbe von weiterem Interesse sein dürfte und gewiß für alle diejenigen von Wert sein muß, die das Material dazu geliefert haben und denen ich meinen Dank wohl kaum in besserer Weise abstatten kann, als daß ich ihnen von dem Resultate meines vielen Fragens pflichtschuldigst Kenntnis gebe.

Die Zusammenstellung mag manchem Zoologischen Garten willkommenen Anlaß und Stoff bieten, in seinem Kreise Behörde und Bürgerschaft erneuert auf sich aufmerksam zu machen und sie zu erinnern, daß unsere Zoologischen Gärten zu den gesundesten Unterhaltungsstätten für jung und alt gehören, und daß eine Stadt und eine Bevölkerung, die ein solches Institut geschaffen und dasselbe unterstützt, sich damit selber ehrt.

Zoolog. Garten in:	Jährliche Bar-Subvention von Behörden u. Privaten.	Gratis-Überlassung (oder Preisermäßigung) von Gas u. Wasser	Gratis-Überlassung von Terrain. Eventuelle Ermäßigung des Pachtzinses.	Gewährte Steuerfreiheiten.	Andere Vorteile und Vergünstigungen.
Berlin (Aktiengesellschaft)	9000 Mark per Jahr vom Staate.	Keine.	Terrain unentgeltlich.	Keine.	Keine.
Breslau (Aktiengesellschaft)	per Jahr 5000 Mark von der Stadt und 3000 Mark von der Provinz Schlesien. Der Garten gewährt als freiwillige Gegenleistung sämtlichen Volksschulen der Stadt u. Provinz je einmal im Jahre freien Eintritt in d. Garten. Beide Subventionen werden alljährlich neu bewilligt und können möglicherweise auch einmal abgelehnt werden.	Keine, dagegen wurde i. Jahre 1885 die Gasleitung durch den ganzen Garten hindurch auf Kosten der Stadt gelegt.	Der größte Teil des Terrains ist städt. Eigentum, das auf unbeschränkte Zeit dem Garten gratis überlassen worden.	Keine.	Bewilligung zur Veranstaltung von Verlosung. und zum Vertrieb der Lose in der Provinz.
Dresden (Aktiengesellschaft)	gegenwärtig 10,000 Mark per Jahr von der Stadt. — Freier Eintritt für die Schulen der Stadt; im Jahre 1885/86 besuchten 32,384 Kinder unentgeltlich den Garten.	Keine.	Die Hälfte des Gart. ist Eigentum der Gesellschaft, die andere Hälfte gehört dem Fiskus und wird von demselben gratis überlass.	Keine.	Keine.
Düsseldorf (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine.	Keine.	Die Steuer wird nach der Bilanz berechnet.	Keine.
Elberfeld (Aktiengesellschaft)	Eine Anzahl Aktionäre des Gartens haben seit dessen Eröffnung die Zinsgarantie von 100,000 Mark, welche Hypothek auf dem Grundstücke lastet, übernommen und bis dato bezahlt. Diese Unterstützung ist auf weitere 3 Jahre gesichert.	Der Garten hat eine Preisermäßigung von 50% der ortsüblichen Gas- u. Wasserpreise.	Keine.	Keine.	Keine.

Zoolog. Garten in:	Jährliche Bar-Subvention von Behörden u. Privaten.	Gratis-Überlassung (oder Preisermäßigung) von Gas u. Wasser.	Gratis-Überlassung von Terrain. Eventuelle Ermäßigung des Pachtzinses.	Gewährte Steuerfreiheiten.	Andere Vorteile und Vergünstigungen.
Frankf. a. M. (Aktiengesellschaft)	Keine; aber die Stadt hat Garantie für 1,450,000 Mark Prioritätsaktien übernommen.	Keine.	Der Garten steht auf städt. Terrain, 10 Jahre frei, dann gegen mäßigen Pachtzins.	Zahlt nur die staatliche Gebäudesteuer.	Keine.
Hamburg (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine. Um eine teilweise freie Lieferung von Wasser wird z. Z. petitioniert.	Das Terrain des Gartens gehört der Stadt, welche dasselbe für 50 Jahre gegen eine jährliche Grundmiete v. 6 Mk. abgetreten hat.	Freiheit von Vergnügungs-(Musik) Abgabe.	Keine.
Hannover (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine.	Das Terrain gehört der Stadt, die Gesellschaft zahlt eine jährliche Rekognition v. 3 Mk.	Keine.	Keine.
Karlsruhe Stadt- u. Tiergarten	ist städtisches Unternehmen.		—	—	—
Köln (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine.	Keine.	Keine.	Keine.
Leipzig (Privatunternehmen von Ernst Pinkert	Die Stadtgemeinde giebt jährlich 2500 Mark, dafür besuchen jährlich 16 bis 18,000 Schulkinder den Garten gratis.	Preisermäßig. beim Wasser 40—50%.	Pachtzins 30 Mk. per Morgen.	Keine.	Keine.
Münster in Westf. (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine.	Keine.	Keine.	Keine.
Stuttgart (Privatunternehmen von Joh. Nill.)	Keine.	Preisermäßig. des Wassers bis zu einem bestimmten Quantum.	Keine.	Keine.	Keine.

Zoolog. Garten in:	Jährliche Bar-Subvention von Behörden u. Privaten.	Gratis-Überlassung (oder Preisermäßigung) von Gas u. Wasser.	Gratis-Überlassung von Terrain. Eventuelle Ermäßigung des Pachtzinses.	Gewährte Steuerfreiheiten.	Andere Vorteile und Vergünstigungen.
Paris Jardin d'acclimatation (Aktiengesellschaft)	Jährliche Subvention des Ackerbauministeriums: 4—5000 Francs.	Auf dem Gas ist keine Ermäßigung, dageg. sind beim Wasserbezuge dem Garten große Vorteile eingeräumt worden.	Das Terrain ist von der Stadt für einen jährlichen Zins von 1000 Frs. der Gesellschaft überlassen worden. Die Gesellschaft hat ungefähr 4,000,000 Frs. darauf verbaut.	Keine.	Keine.
Jardin des plantes	ist Eigentum der Stadt.		—	—	—
London (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine	Keine.	Keine.	Keine.
Basel (Aktiengesellschaft)	Jährliche Subventionen von den Zünften circa 5—700 Frs. Freiwillige Beiträge von Gönnern des Gartens 2000—3000 Frs. per Jahr, Legate bis zu 3000 Frs. — Die Regierung unterstützte den Garten im Jahre 1875 mit Frs. 15,000 und im Jahre 1882 mit Frs. 5000. Sämtliche Schulen und wohlthätige Anstalten der Stadt haben freien Eintritt in den Garten.	Keine.	Keine. Das Terrain gehört dem Bürgerspital u. bezahlt der Garten den hohen Pachtzins von 185 Frs. per Hekt. im Jahre.	Bezahlt nur die staatliche Gebäude-Assekuranz.	Keine.
Amsterdam (Aktiengesellschaft.)	Keine	Bezahlen den höchsten Preis.	Keine. Alle Terrains zu sehr hoh. Preisen angekauft.	Sehr hohe Steuer.	Keine.
Haag (Aktiengesellschaft.)	Keine.	Keine.	Das Terrain wurde vor 23 Jahren zu sehr billigem Preise vom Gemeindevorstande u. von Privaten gekauft.	Keine.	Keine.

Zoolog. Garten in:	Jährliche Bar-Subvention von Behörden u. Privaten.	Gratis-Überlassung (oder Preisermäßigung) von Gas u. Wasser.	Gratis-Überlassung von Terrain. Eventuelle Ermäßigung des Pachtzinses.	Gewährte Steuerfreiheiten.	Andere Vorteile und Vergünstigungen.
Rotterdam (Aktiengesellschaft)	Keine.	Keine.	Keine.	Keine. Bezahlt alljährl. folg. Steuern: Grundsteuer 850 fl. Bemahlungssteuer 100 fl. Patentsteuer 160 fl. Mietsteuer 2160 fl. Siegelsteuer 200 fl. für jedes Konzert 6 fl. für jeden Tag, den der Garten für die Stadtgenossen offen steht 10 fl.	Keine. Außerdem zahlt der Restaurateur eine ansehnliche Summe u. jeder Beamte Patent- u. Mietsteuer.
Antwerpen (Aktiengesellschaft)	Die Stadt zahlt jährlich 3500 Frs., wofür die Stadtschulen 2 Mal im Jahre den Garten unentgeltlich besuchen dürfen (circa 18,000 Kinder per Jahr).	Keine. bezahlt jährl. 3000 Frs. für 15,000 m Wasser.	Das Terrain gehört der Gesellschaft, die es s. Z. zu den laufend. Güterpreisen kaufte.	Keine. Zahlt 5% der Eintrittsgelder als Armensteuer an die Stadt.	Keine.
Budapest (Aktiengesellschaft)	von der Stadt jährlich 4000 fl. ö. W.	für die Benutzung des Wassers zahlt der Garten eine ermäßigte Pauschalsumme von 150 fl. jährl.	Das Terrain gehört der Stadt und ist der Gesellschaft auf 30 Jahre gegen einen jährlich. Zins von einem Dukaten überlassen.	Zahlt sehr ermäßigte Steuern.	Keine.
St. Petersburg (Privatunternehmen von E. Rost)	Keine.	Keine.	zahlt eine Pacht für (7′ × 7′ susz) = 1 □Faden der Stadt 30 Copek.	Keine.	Keine.
Kopenhagen (Aktiengesellschaft)	Aus der Staatskasse hat der Garten in den letzten 5 Jahren per Jahr 6000 Rr. erhalten; freiwillige Beiträge per. Jahr: 500 Rr. aus d. Raben-Loetzowsch. Fonds; von diversen Privaten 3—400 Rr., einmal sogar über 20,000 Rr.	Wasser gratis.	Für Überlassung des Terrains ist eine Abgabe von 1500 Rr. per Jahr festgesetzt, dieselbe wird aber immer erlassen.	Keine.	Keine.

Bilder aus dem australischen Urwald.

Von R. v. Lendenfeld.

I. Das Schnabeltier.

Eines der interessantesten Tiere Australiens ist das bekannte Schnabeltier, *Ornithorhynchus paradoxus* Blumb. In den dichter bevölkerten Teilen des Landes ist es ziemlich selten, im Urwald aber recht häufig. Das Schnabeltier lebt, wie der Fischotter, fast ausschließlich in der Nähe des Wassers und ist daher auf die wasserreicheren Gebiete beschränkt. Ganz Australien ist außerordentlich trocken und nur in der südöstlichen Ecke des Landes, in dem Gebiete der australischen Alpen, ist die Niederschlagsmenge bedeutender. Eigentliche permanente Flüsse finden sich nur in diesem Teile Australiens. In dem klaren Wasser der Alpenbäche ist das Schnabeltier zu Hause, und ich habe während meiner Reisen in den australischen Alpen häufig Gelegenheit gehabt, Schnabeltiere zu beobachten. Im trockenen, zentralen Teil Australiens, sowie an der West- und Nordküste scheint es zu fehlen.

Bekanntlich sind das Schnabeltier und der Ameisenigel (*Echidna histrix*) die Repräsentanten der niedersten Abteilung in der Klasse der Säugetiere. Der anatomische Bau dieser Tiere erinnert so stark an den Bau der Reptilien und Vögel, daß eigentlich bloß der Pelz und die Milchdrüsen unsere Tiere zu Säugetieren stempeln. Freilich ist bei *Echidna* von einem Pelz kaum die Rede, das Tier ist stachlig wie ein Igel. Die Milchdrüsen entbehren der Zitzen und es öffnen sich die Milchdrüsenschläuche getrennt nebeneinander in den kleinen Löchern einer siebartig durchbrochenen Hautpartie, welche nicht zitzenartig erhaben ist. Ein wesentlichster Charakter unserer Tiere, der ihnen auch den Namen Kloakentiere (*Monotremen*) eingetragen hat, ist der, daß die After- und Urogenitalöffnungen nicht wie bei allen anderen Säugetieren getrennt nach außen öffnen, sondern sich wie bei den Vögeln in eine gemeinsame Höhle, die Kloake, ergießen. Auch am Skelett, im Bau des Schultergürtels und in der Anatomie der weiblichen Genitalorgane ist viel Vogelähnliches.

Am merkwürdigsten ist jedenfalls der Mund gebaut — er ist zu einem Schnabel umgebildet, welcher dem Schnabel unserer Enten sehr ähnlich ist.

Von eigentlichen Zähnen ist keine Spur. Auf jedem Kiefer finden sich vier hornige, zahnartige Vorragungen.

Die Knochen in der Umgebung des Mundes, vorzüglich die Zwischen-Kiefer, Kiefer und Nasenbeine sind stark verlängert. Sie werden von einer dicken schwärzlichen Haut bekleidet. Außen ist diese Haut glatt, innen jedoch in hohe Falten erhoben. Am Schnabelrand und an den Falten im Innern finden sich sehr zahlreiche Nerven, die sich mit spindelförmigen Sinneszellen jener Schnabelteile verbinden.

Das Tier hat daher in seinem Schnabel ein sehr feines Gefühl. Es »grundelt« nach Art der Enten, nimmt eine Quantität Schlamm auf, seiht denselben aus und behält alle kleinen, darin enthaltenen Tiere zurück. Diese bilden seine Nahrung.

Das Schnabeltier geht vorzüglich des Abends und des Morgens auf die Jagd aus und hält sich, wie die meisten Tiere des australischen Urwalds, zur Mittagszeit verborgen.

Wenn Gewitterregen oder rasche Schneeschmelze im Gebirge die kleinen Flüsse in gewaltige Torrenten verwandelt, verbirgt sich das Schnabeltier in seinem Bau und ist nicht auf der Wasseroberfläche zu sehen. Nur wenn der hohe Wasserstand lange anhält, wagt es sich, von Hunger gepeinigt, hervor, scheint aber dann nur mit großer Schwierigkeit Nahrung erlangen zu können. Es sucht dann wohl auch stehende Gewässer und ruhigere Flußarme auf, in welchen es zu anderen Zeiten nicht angetroffen wird. Wenn man des Abends am Ufer eines Flusses im Urwalde lagert, so kann man in der Regel eines Schnabeltieres ansichtig werden. Es scheint stets einzeln zu jagen. Ich habe nie mehrere zusammen gesehen.

Wenn die Sonne sinkt und feuchtere, lieblich duftende Luft vom Boden aufsteigt, und wenn die Stimmen der Papageien im Walde laut werden, dann kommt das Schnabeltier hervor und schwimmt an der Oberfläche, meist stromaufwärts, dahin. Es erscheint immer nur auf kurze Zeit an der Oberfläche, taucht, kommt nach 1—5 Minuten weiter stromabwärts wieder zum Vorschein, schwimmt dann wohl bis zu dem Punkte, von welchem aus es früher tauchte, stromaufwärts, taucht dann abermals und treibt dieses Spiel längere Zeit. Auf diese Weise sucht das Schnabeltier den Grund des Gewässers auf eine Strecke weit systematisch ab, indem es sich vom Strome dem Boden entlang fortführen läßt.

Es scheint größere Tiefen nicht zu lieben und taucht in der Regel in der Nähe des Ufers auf.

Das Schnabeltier ist recht scheu und selbst in solchen Gebieten, die vor mir von Europäern nicht besucht worden waren und wo

viele Vögel, besonders die schwarzen Kakadus, gar keine Furcht vor den Menschen hatten, floh es stets in die Tiefe und kehrte nicht wieder, wenn es unserer gewahr wurde. Diese Furchtsamkeit des Tieres ist wohl darauf zurückzuführen, daß es von den Eingeborenen eifrig gejagt wurde. Freilich giebt es jetzt in den australischen Alpen fast keine Eingeborenen mehr, aber die von denselben seiner Zeit betriebene Jagd ist offenbar eine Tradition des Schnabeltiers geworden, und es scheut den weißen Europäer jetzt ebenso, wie seine Vorfahren die dunkelen Australier gefürchtet hatten.

Den Eingeborenen, welche die Schnabeltiere mit Wurfspießen erlegten, galten dieselben als Leckerbissen. Ich selber finde das Fleisch des Schnabeltiers recht schmackhaft und habe es oft im Gebirge, wo größere Beutler fehlen, mit großem Vergnügen gegessen. Ein Diner von Eidechsen (*Hydrosaurus*)- Schwänzen und Schnabeltier ist ganz ausgezeichnet.

Der Pelz des Schnabeltieres ist dunkelbraun oder schwarz und außerordentlich weich und warm. Ich weiß nicht, ob ich diesen Pelz nicht dem berühmten Robbenpelz vorziehe.

Wenn das Schnabeltier an der Oberfläche des Wassers erscheint, schauen nur der obere Teil des Kopfes, die auf der Oberseite des Schnabels gelegenen Nasenlöcher und die hoch oben sitzenden kleinen schwarzen Augen aus dem Wasser hervor. Der Gesichtsausdruck ist etwas komisch aber recht liebenswürdig und die Augen sehen so klug aus, daß es einem verwundern muß, daß das Gehirn so klein ist und der Windungen entbehrt. Das Tier ist jedenfalls dümmer, als es aussieht. Es schaut so freundlich aus und entbehrt so ganz den grausamen Gesichtsausdruck des Fischotter, daß es einem oft hart ist, dasselbe zu erlegen. Es ist nicht gerade leicht, den kleinen aus den Wellen hervorschauenden Kopf zu treffen, besonders in der Dämmerung. Sehr oft taucht das Tier, während der Schütze das Gewehr in Anschlag bringt. Oft habe ich mit inniger Freude gesehen, wie sich ein Schnabeltier auf diese Weise meinen jagd- und mordlustigen Begleitern entzog und die Schrote wohl die Stelle trafen, wo sich der Kopf des Schnabeltiers befunden hatte, nicht aber das Schnabeltier.

Verwundet taucht das Tier sogleich, kommt aber bald, möglichst weit stromabwärts, wieder herauf um zu atmen. Es bleibt dann aber nur so kurze Zeit oben, daß es oft nicht möglich ist, einen zweiten Schuß anzubringen. Tötlich getroffen, bleibt es auf der Oberfläche, treibt mit dem Strome hinab und kann von einem Reiter,

der sich ins Wasser begiebt, leicht erfaßt werden. Es ist stets bestrebt, das gegenüberliegende Ufer zu erreichen. Ein Reiter kann jedoch meist ohne Schwierigkeit den Fluß übersetzen.

Das Schnabeltier gräbt bekanntlich einen äußerst kunstvollen Bau, in welchem es die Jungen zur Welt bringt und säugt.

Der Bau besteht nicht aus einer einfachen geraden, schief aufwärts ziehenden Röhre, sondern meist aus einem System von mehreren, oft gewundenen, labyrinthisch mit einander kommunizierenden Gängen. Es läßt sich in der Regel ein Hauptgang unterscheiden, der $^1/_2$—$1\,^1/_2$ Meter unter der Wasseroberfläche zwischen den Wurzeln der am Ufer stehenden Sträucher und Bäume beginnt und unter einem Winkel von 20 bis 45° schief nach aufwärts führt. Der untere, von Wasser erfüllte Teil des Ganges zieht sich durch das dichte Wurzelgewirre hin, und er ist oft gar nicht durch das Erdreich angelegt. Von dem oberen, trocken liegenden Teil des Hauptganges gehen mehrere Nebengänge ähnlicher Dimensionen wie der Hauptgang ab. Ich habe bis vier solcher Nebengänge beobachtet, alle bis auf einen gehen auch ins Wasser hinab und verlieren sich zwischen den dichten Wurzeln, während einer oberhalb der Wasserfläche, ebenfalls hinter Wurzelmassen ausmündet. So viel ich sehen konnte, haben die unter Wasser mündenden Astgänge weite Öffnungen, während der oben, in der Luft mündende Gang nicht offen ist, sondern derart von Wurzelmassen abgeschlossen wird, daß ein Schnabeltier unmöglich hindurch könnte. Dieser Gang scheint nur zur Ventilation zu dienen.

Die Gänge sind etwa 8—15 Centimeter weit, im allgemeinen ist der obere, unverzweigte Teil des Hauptganges enger als die unteren Partien und zwar so schmal, daß sich ein Schnabeltier darin nicht umdrehen kann. Am Ende des Hauptganges, 1—2 Meter über der Wasseroberfläche liegt das Nest: eine platte $^1/_3$—$^1/_2$ Meter breite und $^1/_4$—$^1/_3$ Meter hohe, rundliche Höhle, welche mit den zarten Blättern von Wasserpflanzen und dergleichen ausgepolstert ist.

Hier legt das Weibchen zu Beginn des Sommers mehrere weichhäutige Eier, welche rasch, wahrscheinlich in wenigen Tagen ausgebrütet werden. Die Jungen sind, wie jene der Beutler sehr unentwickelt und saugen sich an den Milchdrüsen der Mutter fest.

Die Eingeborenen wußten schon lange, daß die Schnabeltiere Eier legen und nicht lebendige Junge gebären; allein die klugen Europäer, besonders Dr. Bennett, der sich mit der Sache beschäftigte, erklärten dieses für eine Fabel; und obwohl Geoffroy St. Hilaire

schon im Jahre 1829 erklärte, daß das Schnabeltier *ovipar* sei, und das Ei desselben auch kannte und abbildete (Annales des Sciences Naturelles. Vol. XVIII, pag. 157—164 plate III., Fig. 4), so erklärten sich die Zoologen im allgemeinen doch für die von Bennett ausgesprochene Ansicht, daß die Schnabeltiere lebendige Junge gebären.

Erst Caldwell ist es neuerlich gelungen, die ihm scheinbar unbekannte Angabe St. Hilaires als die richtige nachzuweisen.

Ich selber habe keine Schnabeltiereier gefunden, obwohl ich in den Alpen, speziell an den Ufern des von mir entdeckten und nach mir benannten Baches im Norden des Monut Bagong mehrere Baue ausgrub.

Die oben gegebene Schilderung des Baues bezieht sich auf diese Baue am Ufer jenes Alpenbaches. Nach den Schilderungen Bennetts und anderer (vergleiche Brehms Tierleben) sind die Baue der Schnabeltiere des trockneren Hügelvorlandes etwas anders gestaltet.

Aphorismen über Faultiere, *Bradypus*.

Von Dr. **B. Langkavel** — Hamburg.

Die im Jahre 1886 erschienene dritte Lieferung von Burmeisters Atlas de la Description Physique de la République Argentine, Osteologie der Gravigraden, und einige handschriftliche Notizen Reinhold Hensels über die foramina transversa einiger Skelette im Berliner Anatomischen Museum veranlaßten mich zu einer genaueren Untersuchung der betreffenden Skelette des hiesigen Naturhistorischen Museums*) und zu den nachstehenden Zeilen.

In dem Hamburger Naturhistorischen Museum befinden sich folgende vier Skelette:

1. *Bradypus tridactylus* L. ♀; 1. 12. 1879 aus dem hiesigen Zool. Garten erhalten. Am Schädel sind alle Nähte sichtbar, im rechten Oberkiefer sind 4, im linken 5 Zähne, im Unterkiefer beiderseits 4. In mm beträgt die Länge vom Atlas bis zum letzten Schwanzwirbel 500. Es zeigt 9 Hals-, 15 Rücken-, 6 Kreuz- und 8 Schwanzwirbel. Die Länge des linken Oberarms 155, desgleichen des Unterarms, des linken Oberschenkels 87, des Unterschenkels 83.

*) Ich verfehle nicht Herrn Dr. Pfeffer in Vertretung des Prof. Pagenstecher meinen verbindlichsten Dank zu sagen für die bereitwillige Erlaubnis, diese Skelette zu untersuchen. — Genauere Untersuchungen über die Zähne, Lendenwirbel, Hand- und Fussknochen und Eingeweide später einmal.

2. *Arctopithecus flaccidus* Gray (= vorigem) ♀, aus Caracas. Die Schädelnähte deutlich sichtbar. Zähne zufällig wie beim vorigen. Die Länge der Wirbelsäule 480, des linken Oberarms 153, des Unterarms 137, des linken Oberschenkels 98, des Unterschenkels 81. 9 Hals-, 15 Rücken-, 5 Kreuzbein-, 7 Schwanzwirbel.

3. *Bradypus didactylus* ♀, 18. 1. 1882 aus dem hiesigen Zool. Garten. An dem sehr schönen Skelette sind alle Nähte sichtbar, in dem Oberkiefer je 5, im Unterkiefer je 4 Zähne. Länge der Wirbelsäule 580; 6 Hals-, 23 Rücken-, 6 Kreuzbein-, 5 Schwanzwirbel. Die Länge des rechten Oberarms 163, des Unterarms 190, des rechten Oberschenkels 150, des Unterschenkels 130 mm.

4. *Choloepus Hoffmanni* Peters; den 31. 3. 1879 aus dem hiesigen Zool. Garten erhalten. Am Schädel sind alle Nähte verschwunden, Zähne wie beim vorigen. Länge der Wirbelsäule 500, des linken Oberarms 173, des Unterarms 135, des linken Oberschenkels 137, des Unterschenkels 132; 6 Hals-, 4 Schwanzwirbel.

Burmeister standen zu Gebote:

1. Choloepus didactylus L.

2. Bradypus torquatus Illiger (*Br. crinitus* Gray; *Br. affinis* Gray (jung!).

3. Bradypus tridactylus L. (*Br. pallidus et tridactylus* Wagner; *Br. Blainvillei*, *Br. marmoratus*, *Br. flaccidus*, *Br. boliviensis* Gray; *Br. ephippiger* Philippi).

4. *Bradypus infuscatus* Wagler (*Br. griseus* Gray).

5. Bradypus cuculliger Wagler (*Br. gularis* Ruepp. Var.; *Br. castaneiceps* Gray: *Br. trid. guyanensis* Cuv.).

Ich verglich mit Burmeisters ausführlicher Beschreibung des Schädels und ganzen Skelettes die betreffenden hiesigen Exemplare, ohne irgend welche besondere Abweichung bei denselben anzutreffen, und wende mich deshalb sogleich zu dem Halsteil der Wirbelsäule, welcher so häufig schon Gegenstand eingehender Erörterung gewesen ist.

Der Anfang dieses Jahrhunderts brachte uns die Kenntnis, daß die dreizehigen Faultiere 9, die zweizehigen 7 Halswirbel wie die übrigen Mammalia besäßen. »Diese Verschiedenheit«, sagt Burmeister, »gründet sich auf eine ungleiche Entwickelung des allen Halswirbeln hinter dem zweiten an den Querfortsätzen anhängenden, den Rippen der echten Rückenwirbel entsprechenden Knochenrestes, welcher in der Regel schon am achten Wirbel hinter dem Schädel zu einem Paar ganzer Rippen sich ausbildet, die an den vordern Rand des manubrium sterni sich ansetzen. Beim Ai aber

ist es abweichend, daß eben dieser Knochenrest noch am achten und neunten, selbst mitunter noch am zehnten Wirbel, obgleich größer als am achten und neunten, nicht völlig bis zum Brustbein gelangt, sondern in mehr oder minderer Abkürzung stummelhaft bleibt. Als Rippenelemente geben sich diese Knochenanhänge alle dadurch zu erkennen, daß zwischen ihnen und den Querfortsätzen, an denen sie sitzen, eine offene Lücke bleibt, wie das bei wahren Rippen Regel ist; aber freilich bilden diese Lücken an den echten Halswirbeln nur eine kleine Öffnung im Querfortsatze, die zusammen den canalis vertebralis darstellen, während die Lücke zwischen den Querfortsätzen der wahren Rückenwirbel und echten Rippen eine ziemlich weite Öffnung darstellt.«

In Figur 19 auf Tafel XIII giebt Burmeister eine Abbildung des Halsskelettes von *Bradypus tridactylus* von der linken Seite aus gesehen. Die vier auf den Epistropheus folgenden Halswirbel sind unter sich der Gestalt nach ziemlich gleich, sie werden nur nach und nach etwas größer. Das kleine runde Loch im Querfortsatze ist am dritten und vierten Halswirbel hinter den mehr hervorragenden Rändern des Querfortsatzes versteckt, am fünften und sechsten auf der Abbildung deutlich zu erkennen. Der siebente zeigt am entsprechenden Querfortsatz einen kleinen Höcker am hintern Rande, der den vier vorhergehenden fehlt, unter ihm ein etwas größeres Loch (siehe die aus Burmeister entlehnte Abbildung 1). Der achte hat einen etwas dickern Querfortsatz mit viel größerem Foramen und dickerem oberem Höcker (Abbildung 2). Der neunte trägt am Querfortsatz einen bogenförmigen Anhang (Abbild. 3), welcher der Rippe der zehnten ähnelt und mit doppeltem Gelenkhöcker am Wirbel haftet; auch er zeigt ein ähnliches großes rundes Loch. Die Abbildung 4 gibt diesen Wirbel mit seinem Anhang in natürlicher Größe und daneben die fast dreimal so lange Rippe, welche oben zwei Gelenkhöcker trägt und unten sich bedeutend erweitert, um sich an das manubrium sterni zu setzen.

An dieser Stelle möchte ich Reinhold Hensels kurze Notizen über die von ihm einst im Berliner Anatomischen Museum untersuchten Faultierskelette einfügen. Er notierte folgendes:

Bradypus tridactylus L., ♀, Nr. 7109. Am zweiten bis sechsten Wirbel keine foramina transversa (vielleicht weil sie nicht rein genug präpariert), wohl aber am siebenten und achten. Am achten kein Rippenrudiment, aber starker Querfortsatz; am neunten ein ziemlich starkes Rippenrudiment, aber, wie es scheint, fest ver-

wachsen mit dem Querfortsatz; links kein for. transv., wohl aber rechts.

Bradypus tridactylus Nr. 4163. Am zweiten bis achten Wirbel for. transv. nach vorn zu kleiner, am größten am achten, an dem kein Rippenrudiment zu sehen; ein starkes aber am neunten, doch fest verwachsen; hier auch ein kleines for. transv., das rechts enger als links.

Bradypus tridactylus, juv. Nr. 3667. Am neunten links ein kleines, rechts ein viel größeres Rippenrudiment; for. transv., wie es scheint, überall vorhanden, am achten nicht gut präparierten Wirbel scheint das ziemlich große for. transv. noch nicht geschlossen zu sein.

Bradypus tridactylus, ganz jung, Nr. 3234 ist so schlecht präpariert, daß nur am neunten jederseits ein starkes Rippenrudiment zu sehen ist.

Bradypus tridactylus? Nr. 3914. Überall for. transv. Am achten kein Rippenrudiment, am neunten links wahrscheinlich ein unbedeutendes, fest verwachsenes und ziemlich kleines for. transv., rechts dagegen ein sehr großes Rudiment von fast halber Rippenlänge.

Bradypus tridactylus, juv. Nr. 22225, in Terpentin. Am achten scheint kein, am neunten jederseits ein ziemlich deutliches Rudiment zu sein.

Bradypus cuculliger, Nr. 18273. Am zweiten fraglich, aber am dritten bis achten Wirbel for. transv.; am achten kein Rudiment, am neunten kein for. transv., aber wahrscheinlich ein nicht großes Rippenrudiment, das fest verwachsen, weil keine Naht zu sehen.

Bradypus cuculliger, juv. Nr. 14736. Überall for. transv., am achten ein großes Foramen aber kein Rudiment; am neunten kein Foramen aber ein schlanker dünner Querfortsatz ohne Rippenrudiment (das vielleicht verloren gegangen).

Choloepus didactylus juv. Nr. 15813. Überall große for. transv., am vierten am größten, noch nicht knöchern geschlossen; am achten links ein einfacher Querfortsatz (ohne for. transv.) mit kleinem aber deutlichem Rippenrudiment; rechts ist das Rudiment etwas stärker und scheint mit einem dünnen Ast auch ein for. transv. zu bilden.

Im Supplementbande zu Schreber bemerkt Wagner, daß Bell an der Spitze jedes Querfortsatzes der letzten zwei Wirbel einen länglichen mit Gelenk befestigten Fortsatz sah. An zwei ältern Exemplaren von *Bradypus cucullatus* fand Rapp keine Spur eines Fortsatzes, der Querfortsatz des achten und neunten Wirbels war nur

etwas länger; aber an einem jungen Exemplare erblickte er am neunten einen kleinen rundlichen Knochenkern, den auch Blainville bemerkte und Wagner bei *Bradypus pallidus juv.* Der Münchener Bradypus mit zehn Halswirbeln trägt am letzten einen Fortsatz, nicht aber am neunten, ist auch nicht durchbohrt. Durchbohrungen fand Wagner am siebenten und achten Wirbel, am neunten nur auf der linken Seite und zwar kleiner als am achten. Sowohl Cuvier als Meckel fanden den Fortsatz, den ersterer für ein Rippenrudiment halten möchte, der andere als »einen sehr ansehnlichen Knochenkern« beschreibt, am neunten Wirbel; am achten bemerkte Meckel einen viel kleineren.

Schon oben erwähnte ich, daß Zahl und Form der Wirbel der Säugetiere und speciell des Faultieres vielfach Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Ich erinnere nur an Blainvilles Darstellung im vierten Bande seiner Ostéologie, an Bells Erörterungen im I Vol. der Transactions of the Zool. Society, an Joh. Müllers und H. Welkers Auffassungen. Nach Prof. Paul Albrechts eingehenden anatomischen Forschungen, die nicht allein in der hier zu Rate gezogenen Schrift, sondern auch in seinen zahlreichen andern des Neuen so viel bringen und über manche Gebilde des Wirbeltierkörpers lichtvolle Einblicke gewähren, ist schon der siebente Halswirbel der Mammalia ein apostater Rückenwirbel. In dem längeren Aufsatze Sur les élément morphologiques du Manubrium du Sternum S. 5 heißt es: Tous les faits anatomiques connus par rapport à cette vertèbre, concourent à mettre hors doute qu'elle n'est pas la dernière vertèbre cervicale, mais la véritable première vertèbre storacique des mammifères (vgl. S. 18). Hat man dann Veranlassung über die Bedeutung eines achten, neunten oder gar zehnten Halswirbels zu streiten? Daß der siebente Halswirbel der andern Säuger identisch ist mit dem sechsten von *Choloepus Hoffmanni* und von Lamantin, mit dem achten von Myrmecophaga und Bradypus, auch mit dem neunten und zehnten des letztern, dies Factum deviendra incontestable pour tous ceux qui étudieront à fond les côtes que portent toutes ces dernières vertèbres cervicales des mammifères ayant plus ou moins que 7 vertèbres cervicales (S. 6).*)

Ich möchte hier noch einige Namen für die Faultiere, wie ich sie in verschiedenen Reisewerken fand, beifügen.

*) Über recht deutliche Abbildungen des Pelvisternum von *Bradypus cucullatus* und *Choloepus didactylus* möchte ich auf desselben Verfassers Aufsatz Note sur le Pelvisternum des Edentés S. 3 und 4 verweisen.

Bradypûs im allgemeinen bezeichnen die Brasilianer entweder mit dem Worte preguiça oder mit ai. Die Tupi nennen es ay, die Botocuden: iho, kéjó, Maranha: umana, Galibi: ouikaré, varicarii.

Bradypus tridactylus heißt bei Oyambi: ahi, Culino: nay, Zumana und Passé: puâtu, Camixana: poházo, Mariate: pusaro, Juri apéy, Aruac: haú.

Bradypus torquatus nennt der Brasilianer: prequiça con eiro negro.

Bradypus cuculliger bei Karaiben: Kubirisi, im Französischen mouton paresseux.

Bradypus didactylus auf Panama: gato de pachorro, bei Culino: yuma, Passé: aretú, Oyambi: ahicaye, unan, Karaiben: aibaura.

In der Zeitschrift Allemannia 1879—80 schreibt Crecelius, Josua Ulsheimers Reisen nach Amerika S. 118: Brasilien hat ein vierfüßig horig Tier drinen, daß heißet man laiart (span. portug. lerdo = langsam), das ist auf Teütsch »faull«.

Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft.

Von Dr. med. **Wilh. Stricker.**

XIX.

Gemse.*)

(Fortsetzung vom Jahrgang XXVIII. S. 187.)

Gemse, die wilde Bergziege, *antilope rupicapra*, ein dunkles Wort in mannigfachen Formen, welches im Deutschen allein steht und auch im Lateinischen keinen Anhalt findet, mag, wie das Tier selbst, ein alter Besitz der Alpenländer sein aus der Vorzeit her, von den germanischen und romanischen Ansiedlern mit übernommen samt dem Tiere.

I. Die Formen: 1. deutsch:

a. Althochdeutsch ist bezeugt, wie es scheint aus Tirol, *gamiza* und Verkleinerung *gamizin* mit der Erklärung: ibex, Staingaiz, *gamaz*, *gamuz* mit Verkleinerung *gamazlen*, ebenfalls in Tirol.

*) Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilh. Grimm, Vierten Bandes erste Abteilung, 2. Hälfte, bearb. von Dr. R. Hildebrand. Leipzig. S. Hirzel, Spalte 3285—3289.

b. Mittelhochdeutsch: *gamz* (12. Jahrhundert), *gamaz, gamsche, gams, gemezze, gambs, gamps*, in den österreichischen Alpen, *gambs* noch im 16. Jahrhundert.

c. Neuhochdeutsch: *gemse* mit den anfänglichen Nebenformen: *gembse* und *gams*, von uns entlehnt bei den Niederländern *gems*, Dänen *gemse* (dagegen bei den Schweden *stenget* = Steingeiß), Polen *giemza*, Tschechen *kamzik, kamzice* (eigentlich gemslein).

d. Dialektische Nebenformen: *gämz, gämps, gemsche* (Haller, also bernisch); *jems, jembs* (im Theuerdank, also österreichisch). Die Geschlechter wechseln lange; neben dem Femininum, das schon althochdeutsch vorliegt, erscheint auch Masculinum und Neutrum, Masculinum im Theuerdank, das Neutrum sogar noch im achtzehnten Jahrhundert bei Herder, also bei einem Schriftsteller, der das Tier nur von Hörensagen kannte.

2. romanische:

a. Italienisch *camozza, camozzo, camoscia*, ladinisch im südlichen Tirol *çamouc, çamorza*, welschtirolisch *camozza, camozz*, churwelsch *camuotsch*, piemontesisch *camossa, camoss*.

b. Französisch *chamois*, provençalisch *camous*.

c. Portugiesisch *camuça, camurça*, spanisch *camuza, gamuza*, katalonisch *gamussa*.

II. Die Gemse ist das Symbol des kühnen und sicheren Kletterns auf den gefährlichsten Höhen:

1. Gemsenartig:

> Und gemsenartig auf Bergeshöh'n
> Belustigt er (der Satyr) sich umherzuseh'n.
>
> Goethe 41, 55.

Vult lobte ihn wegen der Gemsenartigkeit, womit er von Gipfeln zu Gipfeln setze über Abgründe.

Jean Paul 26, 98.

2. Gemsenfreche:

> Jener Fuß, der an der Klippe
> Sich mit Gemsenfreche maß.
>
> Goethe 1, 133 (Dauer im Wechsel).

3. Gemsenhaft:

> Schroffe Wände gemsenhaft erklimmend
> Lebten beide vom Ertrag der Jagd nur.
>
> Platen 4, 233.

4. Gemsenkraut, Gemsenwurz, Gemswurz, *doronicum*, auch Schwindelkraut, weil die Wurzel gegen den Schwindel schützen soll, auch *arnica montana* und *scorpioides* und *primula auricula* führen denselben Namen und stehen in demselben Rufe.

5. Gemsensteig = gefährlicher Gebirgssteig. Mathesius Sarepta 237a.

6. Deshalb Gemsbart, die Rückenhaare von der Gemse, die in einen Zirkel geformt von den jungen Leuten im Gebirg als eine Zierde auf dem Hut getragen werden, ein Zeichen kühnen Kletterns, zumal, da die Gemse in der Verzweiflung »den Jäger rückspringend mit sich in den Abgrund reißt.«

(Schiller, Tell 3, 1.)

7. Gemsenkletterig: Fischart, Gargantua 23a

8. Gemsensteiger: Luther 1, 378 von übersteigendem Denken und Streben.

III. Der Sage nach stellen die Gemsen Wachen aus.

(Schiller, Tell 1, 1.)

Wir (Tiroler) sind Deutschlands Grenzsoldaten,
Seiner Freiheit Gemsenwacht.

Herm. v. Gilm, Schützenlied. Wien 1864.

IV. Der Gemse, die auf den steilen nackten Felsen schwer entweichen oder sich verbergen kann, stellen Raubvögel nach: Gems = aar, *aquila alpina maxima*, Pyrker Tunisias 1, 206. Gemsgeier-Gemsengeier = Lämmergeier.

V. Wie viele ekelhafte oder seltsame Dinge, wurde auch eine im Magen der Gemse gebildete Kugel als Heilmittel gebraucht unter dem Namen Gemsballen, Gemsenballen, Gemsenkugel, Gemskugel: *aegagrophilus*, richtiger *aegagropilus*, — *pila*. Blancard medic. Wörterbuch. Ettner unwürd. Doktor 801. Ungarischer Simplicissimus 69.

Sie standen hoch im Preis und wurden außer von den europäischen Hochgebirgen aus Indien bezogen. Die Hauptquelle ist Georg Hieron. Welsch diss. de *aegagropilis*, cum 4 tabb. August. Vindel. 1660. 1668. 4°. Welsch, der übrigens mehr Litterat als praktischer Arzt war (1624—1677) bezeichnet als Gemsenkugel eine im ersten und zweiten Magen der Gemse aus unverdaulichen Pflanzenfasern gebildete und mit einer harten Schale umgebene Kugel und bildet verschiedene Formen ab. Sie hilft bei allen denkbaren Krankheiten, u. A. auch bei bösartigen Fiebern, Pest, Blattern, Epilepsie, Apoplexie, Chlorose, Hysterie etc.

VI. Fuß und Horn der Gemse geben Gelegenheit zu Vergleichen: Gemsenfuß, Gemsfuß = ein Werkzeug zum Ausziehen der Zähne, — Gemsenhorn, Gemshorn = eine Art Orgelpfeifen. Adelung. Nota. Grimm Wb. Spalte 3287, 2, »das sei den wilden gemsen klagt« halte ich für Druckfehler statt gänsen; siehe Jahrgang 27, 214.

Aus dem Blutfinkenleben.

Eduard Rüdiger.

So viel Mühe ich mir auch gegeben, ein bis dahin völlig wild gebliebenes Blutfinkenweibchen einigermaßen zu zähmen, alles vergebens. Sein Männchen kam bereits lange auf den vorgehaltenen Finger und das zweite Paar in einem anderen gegenüberstehenden Käfige war vor seinen Augen tagtäglich so zuthunlich, daß ich nur ihm gegenüber mit allen Zähmungserfahrungen ratlos stand. Das dauerte Winter und Frühling, ja bis zu den Hundstagen. Da entschloß ich mich an dem heißesten, 20. Juli, allen meinen Käfigbewohnern alle 2 Stunden frisches Badewasser und zwar reichlicher als gewöhnlich zu bieten. Zufällig erhielten die Blutfinken eine ausnahmsweise in Verwendung genommene bedenklich große Schüssel mit schräg gebogenem Rande.

Als ich an jenem Tage nachmittags das Wasser erneuern wollte, kam ich gerade noch zur rechten Zeit, mein unbezähmbares Weibchen vom sicheren Tode zu retten. Ersichtlich hatte es sich eine besondere Güte thun wollen und war ohne Prüfung unvorsichtig in das diesmal zu tiefe Naß gestiegen. Jetzt hing es mit geschlossenen Augen, völlig durchnäßt, so daß man meistens die nackte Haut sah, mit ausgestreckten Füßen und nur mit der Schnabelspitze sich am Schüsselrande haltend über der Wasserfläche. Natürlich hielt ich es für tot und nahm es heraus. Wie laut pochte indessen noch das Herz in dem kleinen regungslosen Körper! Das in der Hand fühlen und sofort Rettungsversuche beginnen, war selbstverständlich. Der Küchenherd erwies sich um diese Zeit noch so heiß, daß ich 5fach Wollenlappen auflegen mußte, ehe ich es wagen durfte, den kalten nassen Vogelleib dorthin zu bringen; er rührte sich lange gar nicht, endlich aber öffneten sich langsam die Augen wieder, dann wurden die Füße wieder angezogen und noch eine Stunde währte es, so stand der Vogel, wenn auch zitternd und schwankend, wieder. Jetzt stülpte ich ein Drahtkörbchen über ihn, das vor dem Herunterfallen bewahren sollte. Weitere 2 Stunden trockneten es völlig und einige Hanfkörner wurden begierig angenommen. Neugestärkt unterkroch das Weibchen seine leichte Deckung und ich traf es auf dem Fußboden der Küche bereits langsam herumhüpfend an, wo es, als ich mich zu ihm niederbeugte, zu meinem höchsten Erstaunen den vorgehaltenen Finger annahm und sich auf demselben ruhig in den Käfig zurücktragen ließ. Hier war die Begrüßung von seiten des inzwischen ergreifend klagenden Männchens geradezu rührend und seitdem kann dies Weibchen kaum erwarten, bis ich ihm bei Öffnen des Käfigs die Hand entgegenhalte, es ist wie umgewandelt, völlig anschmiegend. — Welche gewissermaßen »seelischen« Regungen in dem kleinen Vogelherzen sind diesem veränderten Verhalten wohl vorausgegangen? — —

Diese Lebensrettung brachte mir übrigens auch einigen materiellen Gewinn. Gerade meine Blutfinkenpärchen halte ich mit ihrer Eier wegen, die ich teils für meine Sammlungen, teils zu Tauschzwecken benutze, kostet doch ein Stück in jeder Naturalienhandlung immer mindestens 60 Pfg.

Leider sind alle Blutfinken trotz sonstiger Zahmheit und Liebenswürdigkeit unerklärlich dumm, sobald man ihnen in der Gefangenschaft eine Fortpflanzung zumutet. Kein einziges Weibchen baut sich nämlich selber ein genügendes Nest, man muß vielmehr in jedem einzelnen Falle den größten Teil der Arbeit mit eigener Hand übernehmen, dafür sind die so Unterstützten allerdings auch niemals wählerisch und es würde in der Regel alles gut gehen, wenn nicht der Herr Gemahl in übergroßer aber plumper Zärtlichkeit mehr zerstörte, als er gut macht.

Mein vorbereitetes Nest aus Moos, Holzfasern, Agavefasern befand sich in einem mittelgroßen Blumentopf eingedrückt einladend zwischen einem Fichtenquirl — der Spitze eines Weihnachtsbaumes. Sind die Vögel derartig auch keine eigenen Baumeister, wollen sie doch immer Herren im Hause sein und lassen sich Nestentnahmen oder auch nur Untersuchungen wenig gefallen, wie ich erfahren habe. Ehe ich das schon erwartete, lagen 2 Eier im Neste. Ich nahm sie heraus. Das 3. dieses 1. Geleges fand sich anderen Tages, natürlich zerbrochen, auf dem Zinkboden vor. — II. Gelege: 1 Ei im Neste und herausgenommen, 2 zerbrochen am Boden. III. Gelege: 3 Eier ruhig belassen und da erst genommen, 1 zerbrochen am Boden. Beim III. Gelege ist anscheinend die verhinderte Absicht des Brütens besonders übel genommen, denn die 4 Eier des IV. Geleges kamen sämtlich auf den Boden, trotzdem 2 davon völlig unbeschädigt, und zwar eins fiel am 16. August wohl von der Sitzstange 44 cm hoch herab, zufällig aber diesmal auf eine dünne Sandschicht statt wie gewöhnlich auf Zink, es war Nr. 1 des letzten Geleges. Das zweite lag am 17. August richtig wieder unbrauchbar am Boden, ich legte darauf das von diesem aufgenommene (16. Aug.) ins Nest und die Folge war, daß sich das Weibchen sofort dorthin begab und den ganzen Tag verblieb, gleichwohl lag das 3. Ei am 18. August wieder auf dem Boden. Nun entfernte ich, eine neue Probe versuchend, im Laufe des Tages sämtliche Nist- und sogar Sitzgelegenheiten aus dem Käfige, sodaß die Vögel eigentlich nur auf dem Boden ruhen konnten. Als ich nach solchen Vorbereitungen am 19. August früh fütterte, lag das erwartete letzte Ei des Geleges nicht da, es schien wieder bei 3 bleiben zu sollen. Ich fand es später gut und schön in einer unbenutzten Futterlade der dunkelsten Käfigecke. Somit hatte mein Weibchen, natürlich nur wegen verhinderter Bruten, im ganzen 14 Eier geliefert und eine weitere Folge dieser Aufregung ist, daß die beiden Vögel erst Ende September in die Mauser eintraten.

Die Blutfinkeneier sind einesteils verhältnismäßig klein, beispielsweise erscheinen sie bei mir lange nicht so groß wie die neben ihnen liegende Kanarienserie, andernteils aber auch so eigenartig niedlich, daß jene Züchter des Vogelsberges und anderswo, welche nach Gebr. Müller die bereits von früheren Findern vorsichtig in andere Nester einzeln verteilten Blutfinkeneier wiederum suchen, bei deren Herausfinden leichtes Spiel haben. Sie sind auf grünbläulichem Grunde mit violetter und purpurnen Flecken und Punkten nur am dicken Pole besetzt, die meistens da einen dichten Kranz bilden; so 9 der meinigen. —

Korrespondenzen.

St. Petersburg, im Januar 1888.

Der Hauptzweck meines Schreibens ist der, Ihnen Mitteilung über den Erwerb eines **Königstigers** zu machen. Derselbe, ein prachtvolles, selten großes weibliches Exemplar, ist in nächster Nähe von Wladiwostock (südöstl. Sibirien) von einem deutschen Brauereibesitzer (Wolfahrt) gefangen. Ein Tigerpaar machte längere Zeit die Umgegend von Wladiwostock unsicher, und besonders hatte Herr Wolfahrt darunter zu leiden, denn von seinem Gehöfte verschwanden fast jede Nacht Hunde, Schafe. Schweine u. s. w., bis es ihm gelang, das Weibchen in einer mit einem Hunde geköderten Falle zu fangen. Der männliche Tiger entkam, wurde aber einige Wochen darauf geschossen. Das gefangene Weibchen wurde von zwei Juden gekauft, in einen fahrbaren Käfig gesetzt und nun ging die Reise los, erst durch das Amurgebiet bis Lagoweschtschinsk. Hier ging das Tier in den Besitz von zwei freien Kosaken über, welche mit demselben per Axe ganz Sibirien und Rußland durchreisten bis Nischni-Nowgorod. Von hier wurde das Tier per Bahn nach St. Petersburg gebracht, wo es in den Besitz des Herrn Rost, Besitzers des zoologischen Gartens, gelangte, und von wo die beiden Kosaken ihre Heimreise in das Amurgebiet wieder antraten. Das Tier, resp. die Leute, haben zu der Reise (ca. 10,000 Werst) 2 Jahre und 8 Monate gebraucht. Der Tiger hat dabei in Irkutsk eine Kälte von 43 Grd. (C.?) durchgemacht. Seine Färbung ist bedeutend heller als die der Bengaltiger, der Pelz weicher und länger, der Schwanz ist bedeutend stärker, fast buschig. Er dürfte wohl der erste Tiger sein, der eine so lange Landreise gemacht hat. In den ersten Tagen seines Hierseins zeigte er sich äußerst träge und matt, jedenfalls infolge seines langen Aufenthaltes in dem kleinen Wagenkäfig; jetzt ist er munter und jeder Besucher staunt über das stattliche Tier.

Aus einem Briefe des Herrn A. Seelfeld in St. Petersburg
an Herrn Direktor Dr. Max Schmidt in Berlin.

Kleinere Mitteilungen.

Es ist gewiß nichts Neues — wenn es auch zu den selteneren Erscheinungen gehört —, daß Tiere mit einer größeren oder geringeren Anzahl Gliedmaßen, als die normalen besitzen, geboren werden; aber eines der absonderlichsten Naturspiele ist wohl ein Tier ohne Kopf. Ein solcher Fall hat sich hier zugetragen. —

Eine Neufundländer Hündin warf unter mehreren Jungen ein sonst vollkommen normales, welches keinen Kopf oder vielmehr kein Gesicht besitzt. Die Wirbelsäule zeigt allerdings eine Erweiterung zur Schädelhöhle, jedoch ist diese vorn ganz flach und unbehaart. Zu beiden Seiten desselben sitzen Ohrmuscheln ohne einen äußerlich sichtbaren Gehörgang, wie überhaupt an dem ganzen Kopfteil nicht eine Öffnung vorhanden ist. Das Tier hat trotzdem noch mehrere Stunden gelebt und wahrscheinlich durch die Nabelschnur geatmet. Auffallend waren die Bewegungen der Ohrmuscheln. Sie klappten beständig auf und nieder. Das Spirituspräparat befindet sich in der Sammlung des hiesigen Realprogymnasiums.

Wriezen. Dr. P. Altmann.

Eine neue Wildziege beherbergt der Zoologische Garten in Berlin. Dieselbe wurde von dem bekannten Forschungsreisenden E. v. Örtzen von Joura (Gioura) einer der Strophaden-Inseln, nördlich von Euböa gelegen, mitgebracht. Obwohl die Insel Joura — wie Erhard (Fauna der Cykladen) angiebt — im Altertum wegen ihres Reichtums an Wildziegen berühmt und deshalb Τυλίαγος genannt war, nach v. d. Mühle auch noch im Jahre 1839 so viele dieser Tiere beherbergte, daß dieselben »von griechischen Soldaten mit dem Bajonett erlegt wurden«, so ist doch unseres Wissens erst einmal genauere Kunde über die Art dieser Ziegen in die Litteratur gekommen. Wir meinen die Beschreibung eines drei Monat alten Bockes in Erhards Fauna der Cykladen (I. p. 35). Gegenwärtig sind die Wildziegen auf Joura nach v. Örtzen dem Aussterben nahe.

Das in Rede stehende Exemplar wurde als Zicklein von Hirten gefangen, nachdem die alte Geis getötet war, und aufgezogen. Gegenwärtig ist es ein stattlicher, etwa zweijähriger Bock. Die von Erhard gegebene Beschreibung, obwohl nach einem unentwickelten Tier gefertigt, paßt im allgemeinen gut auf unser Exemplar. Insbesondere erwähnt auch der Genannte der »stumpfwinklig aufgesetzten, mit den Spitzen beinahe widderartig auseinander weichenden Hörner«. Irrtümlich nahm derselbe aber an, daß eine derartige Form des Gehörns der männlichen Bezoarziege *(C. aegagrus)* Kleinasiens eigen sei, und bezog deshalb die Joura-Ziege auf letztere Art.

Offenbar steht die Joura-Ziege, welche der Unterzeichnete *Capra dorcas* benennt, der Bezoarziege am nächsten, hat wie diese vorn scharfkantige Hörner, weicht in der übrigen Form des Gehörns aber wie in der Körperform, Färbung und Zeichnung des Felles bedeutend ab. Die Hörner krümmen sich, wie bereits bemerkt, gleichzeitig nach hinten und nach außen. An der Wurzel sind sie schräg gestellt, das heißt: die vordere scharfe Kante ist nicht gerade nach vorn, sondern schräg nach innen gerichtet. Außerdem sind die Hörner von der Wurzel bis zur Spitze in einem Wirbelkreis von innen um ihre Achse gedreht. Auch die hintere, beziehungsweise äußere Kante der Hörner ist schmal, aber nicht scharf, sondern abgerundet. Von den für *C. aegagrus* so charakteristischen Wülsten oder Knoten an der Vorderkante ist nichts zu bemerken. Die Außenseite zeigt Querfurchen, welche nach oben spitze Winkel bilden. Die allgemeine Körperform ist viel gedrungener als bei *C. aegagrus* und ähnelt besonders hinsichtlich des kurzen Halses der afrikanischen *C. reversa*. Eine starke, von aufgerichteten Haaren gebildete Kamm-Mähne verläuft vom Genick bis zur Schwanzwurzel. Färbung und Zeichnung des Felles sind prächtig, indem alle bei den Ziegen, bald mehr, bald minder auftretenden schwarzen Linien und Binden sich scharf markieren, wozu noch ein scharf abgesetztes Halsband kommt. Der Kopf ist größtenteils schwarz, die hinteren Wangen mit gelbbraun gemischt. Der starke Bart ist schwarz mit gelbbraunen Haarspitzen. Körper rötlich gelbbraun, dem Sommerfell des Rehs ähnlich, aber etwas mit weiß gemischt, indem die einzelnen Haare zum größten Teil weiß sind und nur gelbbraune Spitzen haben. Eine schwarze Binde verläuft von der Mitte des Nackens längs des Rückens. Schwanz schwarz. Ein breites, scharf abgesetztes schwarzes Band umgibt den Hals, auf der Brust sich verbreiternd. Ein schwarzes Band verläuft längs der Vorderseite der Vorderbeine, auf dem Knie durch Hornschwielen unterbrochen, ein anderes längs der Bauchseite, die Vorder-

seite der Hinterbeine herab sich fortsetzend. Die Außenseite der Ohren ist gleich dem Körper gefärbt, der obere Rand derselben schwarz. Bauch und Innenseite der Beine sind blaß ockergelb. Die Höhe des Tieres am Widerrist beträgt 0,70 m, die Länge von der Nase bis zur Schwanzwurzel 1,15, Schwanzlänge 0,17, Vorderfuß vom Ellenbogengelenk 0,40, Bart 0,12, Ohr 0,10 m. Die verhältnismäßig kurzen Hörner haben (längs der Biegung gemessen) eine Länge von 0,31 m. Ihre Außenseite mißt an der Basis 0,07 m Breite. Die Innenkanten beider Hörner sind am Grunde nur 1 cm voneinander entfernt, die Spitzen 38 cm.

Unterzeichneter beschränkt sich vorläufig auf diese Angaben, ausführlicher Mitteilungen sich vorbehaltend. Dr. Ant. Reichenow.

Einige Drossel-Varietäten aus der Sammlung der Forst-Akademie Eberswalde. Neben vielen Exemplaren, welche die Verschiedenheiten des Gefieders je nach Geschlecht, Alter und Jahreszeit nachweisen, finden sich in unsrer Sammlung auch folgende außergewöhnlich gefärbte Drosseln:

1. *Merula vulgaris* Leach. Die Schwarzamsel. Ein altes Männchen wurde am 9. November 1885 in Wunstorf erlegt. Der Schnabel ist dunkel hornbraun. Der Kopf, die Brust und der Bauch sind normal gefärbt, dagegen sind die Schwingen glänzend weißlich grau mit gelblich braunen Außenfahnen, die ersten Flügeldecken grau (etwa wie *Corvus cornix*) mit dunkleren Spitzen. Die Rückendeckfedern sind dunkel mit zwei bis drei weißlichgrauen Querbinden, die äußeren der Unterschwanzdeckfedern schwarz mit deutlich weißem Querstreifen und mehreren hellen Flecken.

2. *Turdus pilaris* L. Die Wacholderdrossel. Ein als *aberr. in capite pall.* bezeichnetes Exemplar ist ganz normal gefärbt, besitzt aber eine rein weiße Stirn und einzelne weiße Federn am Oberkopf und in der Ohrengegend.

3. — *var. maculata.* Die Unterseite ist abgesehen von einigen weißen Federn normal, Nacken und Rücken dagegen sind schmutzig weiß mit grauen Federn gemischt, die oberen Schwanzdeckfedern aber rein weiß.

4. — *musicus* L. Die Singdrossel. Zwei aus dem Eulengebirge stammende Tiere zeichnen sich durch weiße Federn am Kopfe aus, sie finden sich bei dem einen nur auf der rechten Seite der Stirn sowie in der Ohrengegend, beim anderen ist der ganze Oberkopf rein weiß.

5. — Färbung normal, nur der Hinterkopf ist rein weiß, erlegt am 17. IX. 1882.

6. — Zu dem weißen Oberkopf kommt bei diesem, ebenfalls aus dem Eulengebirge stammenden Exemplar noch eine rein weiße Kehle.

7. — Unterseite normal, Oberkopf mit wenigen weißen Federn. Der Schwanz hat rechts vier normalgefärbte Federn, dann sieben rein weiße, während die linke Außenfeder wieder dunkel ist. Am linken Flügel ist die dritte Schwungfeder rein weiß, die sechste an der Außenfahne weißlich und besitzt eine ebensolche Spitze, dann folgen wieder drei rein weiße. Ferner sind weiß die drei innersten der linken Oberarmschwingen, die vierte bis neunte Schwinge des rechten Flügels, sowie dessen letzte Oberarmschwinge, und schließlich sind mehrere Flügel- und Rückendeckfedern ebenfalls farblos. Der Vogel war im März 1882 bei Mühlhausen am Rhein erlegt worden.

8. — Zeichnung ganz normal, nur fehlt dem ganzen Gefieder jeglicher gelbe Ton, d. h. die Unterseite ist rein weiß mit wunderbar scharf gezeichneten

schiefergrauen Drosselflecken, Oberseite ebenfalls rein grau. Greifswald 18. X. 1873.

9. — Zeichnung gewöhnlich, doch fehlt der graue Farbton vollständig, deshalb ist die Oberseite blaß rostbraun; die am Grunde rostroten Schwingen werden nach der Spitze hin schmutzig weiß, die einzige vorhandene Steuerfeder ist ebenfalls rostfarben. Unterseite blaß und in den Seiten verschwommen gezeichnet. 27. XI. 1884.

10. — Ebenso gefärbt wie Nr. 9, nur ist die Fleckenzeichnung etwas blasser.

11. — Desgleichen, die Flecken an Brust und Bauch sind sehr blaß, Schnabel und Beine hell, die Federkiele auffallend weiß.

12. — Grundfarbe schmutzig weiß, Oberseite mit rostgrauem bis rostbraunem Anfluge, die Schwingen sind etwas dunkler gefärbt, die Flecken der Unterseite fast ganz verschwommen und genau von derselben Farbe wie die Rückenfedern, Schnabel, Beine und Federkiele hell.

13. — Grundfarbe rein weiß, Drosselflecken bräunlich und scharf. Schwingen und Steuerfedern schmutzig weiß, Oberrücken und Kopf rötlich grau bis schmutzig weiß. Stettin 25. IX. 1882.

14. — *iliacus* L. Weindrossel. Die Spitzen der Flügeldeckfedern eines Weibchens sind fast rein weiß, ebenso der Streifen über dem Auge und der Fleck seitlich am Halse.

15. — Alles Grau fehlt in der Färbung des Gefieders, um so stärker tritt das Braun hervor, besonders die rostrote Farbe unter den Flügeln. Die Fleckenzeichnung ebenfalls rostbraun, dabei sehr verschwommen und undeutlich. Die Farbe der Schwingen geht in ein schmutziges Grau über, ihre Kiele sind ebenso wie Schnabel und Beine weiß.

16. — Ein am 4. XI. 1884 bei Lauterberg erlegtes Exemplar ist rein weiß die rechten Daumendeckfedern sind prachtvoll rosa gefärbt, welcher Farbenton sich ganz allmählich verliert, ebenso tragen andere Stellen des Gefieders, bes. die rechte Seite des Hinterkopfes, die Schwung- und Steuerfedern einen ganz schwachen rosaroten Anflug.

Aus den hier kurz zusammengestellten Angaben ergeben sich etwa folgende Gruppen anormaler Färbung:

I. Es fehlt aller Farbstoff:
   a. sämtlichen Federn, echter Albino *),
   b. nur einzelnen Federn, während die anderen normal gefärbt sind.

II. Es fehlt ein Teil des Pigmentes:
   a. einfarbiges Gefieder erscheint vertragen und verschossen,
   b. mehrfarbiges Gefieder ist blaß und unbestimmt gezeichnet,
   c. das eine Pigment einer aus mehreren derselben hervorgebrachten Färbung fehlt vollständig. In den oben angeführten Fällen war es entweder:
      1. das graue, dann besitzt der Vogel ein rostbraunes Gefieder mit verwaschener Zeichnung, oder
      2. das braune, dann hat das Gefieder eine weiße Grundfarbe und scharf ausgeprägte, deutliche aber rein graue Drosselzeichnung.

Dr. K. Eckstein.

*) Eine Erklärung für die oben unter No. 16 beschriebene eigentümliche rosarote Farbe habe ich bis jetzt nicht finden können.

Litteratur.

I. Die fremdländischen Stubenvögel, Handbuch für Vogelliebhaber, -Züchter und -Händler von Dr. Karl Ruß. 3te Auflage. 8°. 576 Seiten. 6 Mk. 50 Pfg.

II. Die sprechenden Papageien, ein Hand- und Lehrbuch von Dr. Karl Ruß. 2te Auflage. 8°. 457 Seiten. 6 Mk. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. 1887.

Dr. Karl Ruß hat das Verdienst, durch seine Aufsätze in populären Blättern, durch seine Zeitschriften und Bücher sowie auch durch seine Thätigkeit im Vogelhandel und auf Ausstellungen die Zucht sowohl der einheimischen wie auch der fremdländischen Vögel in der Stube bedeutend gefördert zu haben. Seinem Fleiße sind wieder die neuen Auflagen der erwähnten Werke zu danken.

Das erste ist ein ganz neues Buch geworden entsprechend den gemachten neuen Erfahrungen und den in der letzten Zeit neu eingeführten Arten. Das zweite ist ebenfalls erweitert und soll in diesem Jahre noch durch einen zweiten Band »Allerlei sprechendes gefiedertes Volk« ergänzt werden. Die Anlage bei beiden Werken ist die ähnliche. Die behandelten zahlreichen Arten werden ihrer Naturgeschichte (und Leistungen) nach genau vorgeführt; alsdann behandeln weitere Kapitel Alles, was in Bezug auf Einkauf, Versand, Haltung und Zucht der betr. Vögel zu wissen nötig ist, so daß in der That der Liebhaber und Züchter Auskunft erhält, so weit diese zu geben möglich ist. Wir können ihnen dieselben darum auch empfehlen. Zu tadeln bei den beiden Werken ist nur der häufig eingestreute kleine Druck, der jungen wie alten Augen keineswegs wohlthut. N.

Eingegangene Beiträge

E. F. in B. — J. N. in St. — W. W. in T. — E. S. in B. — A. S. in W. — Dr. V. in R.: Besten Dank für die Übersendung. — T. in L. (England). Das Heft ist abgegangen. — K. K. in Sch.: Brief ebenso.

Bücher und Zeitschriften.

Bulletin d'Acclimatation. 4 Série. Tome V. No. 1 und 2. Janvier 1888. Paris 1888.

Bergens Museums Aarsberetning for 1886. Bergen 1887.

Fridtjof Nansen. The Structure and Combination of the Histological Elements of the Central Nervous System. Mit 11 Taf. Bergen 1887. Separat-Abdr. aus vorigem.

Fridtjof Nansen. Anatomie u. Histologie des Nervensystems der Myzostomen. Sep.-Abdr. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaft XXI. Bd. N. F. XIV. Mit 1 Tafel.

Ernst Häckel. System der Siphonophoren auf phylogenetischer Grundlage. Jena. Gustav Fischer 1888.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt. 7. Jahrg. No. 1. Stuttgart 1888.

Willibald von Schulenburg. Der Name Berlin. Berlin, Verlag des Vereins für die Geschichte Berlins. 1886.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. I. Band. Protozoa von Prof. Dr. O. Bütschli. 35.—41. Lieferung. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter 1887.

Prof. Dr. K. Möbius. Das Flaschentierchen, *Folliculina ampulla*. Mit 1 Taf. Sonder-Abdruck. Abhandlungen a. d. Gebiete der Naturwissenschaften. Bd. X. Hamburg. L. Friedrichsen & Co. 1887.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1884. Washington.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

№ 2. **XXIX. Jahrgang.** **Februar 1888.**

Inhalt.

Die Wiederbesiedelung Schottlands mit Auerwild; von Dr. Wurm – Teinach. (Mit 3 Holzschnitten). – Zur Fortpflanzung des Bitterlings; von Ferd. Richters. – Im Hamburger Zoologischen Garten; von Ernst Friedel in Berlin. – Die Sumpfschildkröte, *Cistudo lutaria* bei Moskau; von C. Grevé in Moskau. – Der Paradiessittich (*Ps. pulcherrimus*): von Eduard Rüdiger. – Korrespondenzen. – Kleinere Mitteilungen. – Todes-Anzeige. – Eingegangene Beiträge. – Bücher und Zeitschriften.

Die Wiederbesiedelung Schottlands mit Auerwild.

Von Dr. **Wurm** — Teinach.

(Mit 3 Holzschnitten.)

Eine ornithologisch wie jagdlich bedeutsame Thatsache hat sich — für die festländischen Interessenten wenigstens — in aller Stille, aber nachdrücklich vollzogen: die gelungene Wiederbesiedelung Schottlands mit Auerwild. Auch ich glaubte, die in den Jahren 1827—29 nach dieser Richtung unternommenen, aber gänzlich gescheiterten Versuche in Mar Lodge seien die letzten gewesen und man habe, wie später in Oberschlesien, im Chamborder und im Lütticher Walde, im Steigerwalde, im Augsburger Bezirke u. s. w. sich mit der »Unmöglichkeit« der Neubegründung von Auerwildständen durch Import skandinavischer Stämme resigniert abgefunden. Zu freudigster Ueberraschung fand ich nun in dem prächtigen Werke von Hofrat Dr. A. B. Meyer (»Unser Auer-, Rackel- und Birkwild«, Wien 1887) Angaben über den jetzt geradezu reichen Stand mehrerer schottischen Grafschaften an unserm Edelvogel und den Hinweis auf die Quelle für diese Angaben, auf das Buch von J. A.

Harvie-Brown, F. Z. S., Member of the British Ornithologist's Union, etc.: »The Capercaillie in Scotland« (Edinburgh 1879. D. Douglas). Dieses durch 3 Abbildungen und eine Karte in Farbendruck über die Stände und die Verbreitung illustrierte, hochinteressante Werk, wie auch ein zweites einschlägiges von Lloyd, hatte der genannte Dresdener Ornithologe mir zuzusenden die Freundlichkeit, und so bin ich in die Lage versetzt, über die Art und Weise jener Wiedereinführung des T. urogallus in Schottland und deren Erfolge zu berichten.

In England scheint (statt des umständlichen »Cock of the wood«) die aus dem Gälischen stammende Benennung »Capercaillie, Capercally«, oder (wie der später zu erwähnende L. Lloyd ausnahmslos schreibt): »Capercali« herrschend zu werden, während die altbritannische »Ceiliog coed« ist. Auch: »Auercalze« kommt vor. Nach Dr. Maclauchuan bedeutet das altgälische: »capull-coille«: »the old bird of the wood«, nach Andern: »the horse of the wood.« In England nun wurde mit unserm Vogel so bald und so gründlich aufgeräumt, daß nach Professor Newton's Ausspruch in keinem englischen Museum ein nachweislich englisches Stück Auerwild existiert. In Schottland, und höchst wahrscheinlich um die gleiche Zeit auch in Irland, war die gänzliche Ausrottung desselben um das Jahr 1762 vollzogen. Das Haselhuhn verschwand gleichfalls von den britischen Inseln und nur das dem geschlossenen Walde durchaus abgeneigte Birkwild, sowie das bezüglich seiner Lebensweise eher den Feld- als den Waldhühnern zugehörende Moorschneehuhn bewohnte noch zahlreich die großen Moore und Lehden. Mehr noch als die Verfolgung durch den Menschen und die Ausbreitung des letzteren trug die entsetzliche Verwüstung der Wälder durch Feuer und Axt während der langen Bürgerkriege, überhandnehmende Versumpfung des Terrains, die Abnahme der beliebten Aesung zu diesem traurigen Resultate bei. Erst seit Anfang des vorigen Jahrhunderts fanden ausgedehnte Aufforstungen in Schottland statt, und eine regelmäßige, der deutschen nachgebildete Forstwirtschaft schuf dem Auerwilde wieder annehmbare Heimstätten. Aber da die Heimat keine Stammeltern mehr zu liefern vermochte, mußte man solche aus der Ferne beziehen.

Der Engländer L. Lloyd, der Jahre lang in Schweden und Norwegen lebte und jagte, war der geistige Vater der Auerwildrestauration in Schottland. Er regte den Gedanken brieflich und in zwei trefflichen Büchern über skandinavischen Jagdsport an, er ent-

warf den Plan zur Ausführung, er interessierte den Sir Thomas Fowell Buxton (Norfolk) und den Lord of Breadalbane (Taymouth) dafür, und er brachte das lebende Material für die Übersiedelung mühsam aber glücklich zusammen. Land auf, Land ab wurde schon im Sommer durch Zeitungsinserate und durch besondere Plakate die Lieferung lebender Auerhühner gegen gute Bezahlung ausgeschrieben, und im Herbste 1837 und im Frühlinge 1838 48 Vögel nach Taymouth Castle (Perthshire) gebracht, zu denen 1839 noch 20 weitere kamen. Sie wurden allmählich, nachdem sie acclimatisiert waren, ja teilweise bereits in ihren geräumigen, hoch und trocken gelegenen, Sonne wie Schatten und zudem Verstecke gewährenden Einfängen gebrütet hatten, in dem für sie geeigneten Taythale ausgesetzt. Im September 1839 schätzte der dortige Oberjäger bereits 60—70 Junge, und Lord Breadalbane selbst 1862 den ganzen Stand auf 1000 Stück, seine Jäger aber sogar auf das Doppelte! Manchmal wurden an einem Tage bis zu 30 Stück abgeschossen.

Fragen wir, warum diese Neubesetzung eines Distriktes so erfreulich gelang, während hundert andere derartige Versuche absolut scheiterten, so finden wir den Grund in folgenden Punkten:

1. Durch die insulare Lage Schottlands und durch die 1—2 jährige Angewöhnung in einer der Freiheit sich möglichst nähernden Gefangenschaft war das Verstreichen ausgeschlossen.
2. Die ganze Gegend, welche in Vorzeiten bereits Auerwildstände besessen hatte, war nach Lage, Bestand und nach sonstiger natürlicher Beschaffenheit dem Unternehmen günstig.
3. Der enorme Umfang der Herrschaft begünstigte die strenge Hege.
4. Es ward eine richtige Verhältniszahl zwischen beiden Geschlechtern festgehalten, sowie für reichliche, naturgemäße Aesung gesorgt.
5. Die Einschließung war weder zu eng noch zu lange während und entsprach allen Anforderungen der Gesundheitspflege.
6. Man verzichtete gänzlich auf die Mitwirkung der hierfür ungeeigneten Haushennen beim Brutgeschäfte.
7. Der Versuch wurde — und dies ist ein sehr wesentlicher Grund — gleich von Anfang an in großem Maßstabe, nicht in verzettelten Experimenten wie bei so vielen andern derartigen Unternehmungen, mit voller Hingabe und liberalster Opferwilligkeit bethätigt.

Vom Restaurationscentrum Taymouth ging die Verbreitung des Auerwildes rasch und ergiebig weiter im Taythale bis Perth, in den Bezirken zwischen letzterer Stadt und Crieff, Comrie, Tulliallan (Perthshire), Strathmore (Forfarshire), Sauchie (Stirlingshire) und auf Arran. Was letztere, an der schottischen Westküste gelegene Insel betrifft, so war dort das ehedem sehr zahlreiche Auerwild im Beginne unseres Jahrhunderts gänzlich ausgerottet, wurde aber durch aus Taymouth und aus Schweden im Jahre 1843 bezogene 8 Hennen und 2 Hähne mit solchem Erfolge wieder aufgebracht, daß man im Jahre 1872 während eines Tagmarsches 30—40 Stück sehen und in einer Saison 20 Nester finden konnte. Hendrick (View of Arran, 1807) und Gray (the Birds of Arran, Glasgow 1872) haben hierüber noch eingehender berichtet. Voraussichtlich ist seit dem Erscheinen des Harvie-Brown'schen Buches (1879) ein weiterer Umkreis für das Auerwild gewonnen worden, worüber mir indessen keine Nachweisungen zur Hand sind.

Dem Ausdrucke aufrichtiger Hochachtung vor diesem neuen Triumphe britischer Initiative und Energie möchte ich nur den Weidmannswunsch anfügen, es möge den dortigen Sportsmen gefallen, sich auch mit der deutschen Balzjagd auf den Auerhahn bekannt zu machen. Denn in Voreingenommenheit halten sie diese für keine »Jagd«, sondern für ein bloßes »Schießen«, und geben sich gar nicht die Mühe, sie kennen zu lernen. Und doch bildet die Balzjagd die Krone alles Jagdvergnügens, verklärt vom zauberhaften Morgen- und Abendgrauen des Gebirgswaldes, sowie sie auch das rationellste Mittel zur Standesregulierung und Hege bietet. Im englischen Ideale des massenhaften Jungwildabschusses vor dem Hühnerhunde dagegen können wir doch nur eine Schießerei erblicken, bei der es eigentlich gleichgültig erscheint, ob man auf Glaskugeln, oder auf Wachteln, Rebhühner, Grouses, Birkhühner, Fasanen oder auf Auergeflügel losknallt. Da giebt es denn doch bei der Suchjagd auf Schnepfen, Becassinen, Enten, ja schon auf Hasen, viel eher Gelegenheit zu interessanten, d. h. schwierigen Schüssen, als bei den meist gemächlich und geradeaus fortziehenden Hühnervögeln. Und wer die Balzjagd als leicht und gewöhnlich darstellt, Dem darf man zuversichtlich entgegnen, daß er sicher nur sehr wenige Hähne bisher erlegt habe. John Bull hat also mit der Wiedereinführung des Auerwildes auf seine Inseln nur ein neues Objekt für seinen geist- und herzlosen Schießsport zu schaffen beabsichtigt, der die Beute nicht nach Stücken, sondern nach Paaren (braces) zu zählen pflegt,

und bisher unter skandinavischen Waldhühnern abscheuliche Verwüstungen — häufig nur zu Wettzwecken — angerichtet hat. Es sollte mich sehr freuen, wenn meine soeben bei C. Gerolds Sohn in Wien erscheinende Broschüre (»Der Auerhahnjäger«), welche außer einer reformierten Naturgeschichte des Auerwildes auch dessen Jagd und Hege kurz und bündig behandelt, in dieser Richtung auch in England zu einiger Geltung gelangte. Dann erst wird das Motto aus Gisborne in einem englischen Buche verständlich und berechtigt sein, das Harvie-Brown auf den Titel gesetzt hat:

»And from the pine's high top brought down
The Giant Grous, while boastful he display'd
His breast of varying green, and crow'd and clapp'd
His glossy wing's.« —

Bei der Neubesiedelung Schottlands wurden verschiedene Beobachtungen gemacht, welche allgemeines Interesse beanspruchen dürften.

So folgte »der natürliche Verlauf der Verbreitungswellen« zumeist dem Zuge der Thäler, stromauf- wie abwärts, oder den bewaldeten Berghängen, selten nur ging er quer über kahle Hügel von einiger Höhe. Doch sah man unsern Vogel in einem Zuge auch breite Ströme und Meeresarme überqueren und 4—5 englische Meilen durchfliegen. In den meisten Fällen scheinen die lebhafteren und sich rascher vermehrenden Hennen die Pioniere für neue Ansiedelungen zu sein; sie wurden in der Regel zuerst allein an neuen Orten unvermutet gesehen, und oft folgten erst nach 1—2 Jahren Hähne ihnen dahin nach. In dieser Zeit der Witwenschaft entstanden bald da, bald dort Hybriden (Rackelhühner) in den zahlreichen wilden Birkwildgehegen, besonders in den Jahren 1852, 1854, 1857, und diese Bastardierungen nahmen ab oder hörten ganz auf, sowie sich das Auerwild an einem Orte vermehrt und in's sexuelle Gleichgewicht gesetzt hatte. Ein Rackelhahn fand durch Anfliegen an Telegraphendrähte seinen Tod. Harvie-Brown hält mit Recht im allgemeinen den Birkhahn für das männliche Element bei solchen Kreuzungen, ohne die gelegentliche Vaterschaft des Auerhahns jedoch gänzlich auszuschließen.

Als Ideal einer dem Auerwilde höchst angenehmen Heimstätte schildert Harvie-Brown einen aus Rothtannen (spruce), Kiefern (scotch fir) und Lärchen gemischten, etwa 300—400 ha oder mehr großen Wald in sonnseitiger Lage, von welchem beiläufig ein Viertel bis ein Fünftel in altem Hochwald (old timber), das Übrige in regelmäßigen Schlagfolgen (wie in der deutschen Forstbewirtschaftung)

besteht und sonach Überfluß an Äsung, Schutz und Ruhe bietet. Waldige Fortsetzungen solcher Standplätze in Thälern oder an Berghängen seien der Weiterverbreitung günstig gewesen, indem solche dem überschüssigen Zuwachse als Wanderstraßen dienten.

Vortrefflich bewährte sich die List, in die Gelege der freien Birkhennen je 3—4 im Käfige gelegte Auerhuhneier zu praktizieren und dafür ebenso viele legitime Eier wegzunehmen; die jungen Auerhähnchen fanden so die naturgemäßeste Einführung in die Welt durch eine verwandte Pflegemutter. Später brüteten auch die Auerhennen zahlreich im Hochwald und Unterholz, oft meilenweit von ihren Winterständen. Bei Falkland House hat eine Auerhenne sogar in einem alten Falkenhorste auf einer Tanne (pine tree), ziemlich hoch vom Boden, 10 Eier gelegt und glücklich ausgebrütet; ich kenne kein zweites Beispiel einer Brut zu Baume.

Indessen wurde das auerwildfreundliche Taymouth Castle wegen seiner allmählich auch auf weite Fernen sichtbaren Erfolge doch nicht ganz einstimmig applaudiert und beglückwünscht. So behaupteten manche Jagdbesitzer, das Auerwild habe mit seiner Ausbreitung das früher zahlreiche, jetzt aber rapid abnehmende heimische Birkwild verdrängt und beeinträchtige ebenso die Hege der Fasanen; andere fürchteten Beschädigungen an Wäldern und Feldern durch ersteres. Darum wurde in vielen Bezirken jedes erreichbare Stück rücksichtslos abgeschossen. Harvie-Brown verteidigt unsern Vogel ganz vortrefflich, ruhig und sachlich. Er macht vollkommen richtig geltend, daß nicht die Einwanderung des Urogallus, sondern der in der Neuzeit ganz geänderte Forstbetrieb mit seinen geschlossenen Kulturen und Hochwäldern, die Drainierung der großen Moore und ihre Umwandlung zu regelrechten Forsten, zu Weiden und Äckern, der Menschenzuwachs und die gemehrte Viehhaltung dem Tetrix die einfachsten Lebensbedingungen entzogen, daß, von einzelnen, ganz zufälligen Streitigkeiten um eine Niststelle, um einen beerenreichen Busch u. dgl. abgesehen, keineswegs prinzipielle Bekämpfungen dieses oder des Fasanes und Zerstörung ihrer Bruten durch das vorrückende Auerwild zu beobachten seien, daß in dem auerwildreichen Skandinavien Wissenschaft wie Praxis »durchaus keine Spur von Waldverwüstung durch Auerwild finden« (Collet, Meves), sondern im Gegenteile Verzehrung vieler forstschädlicher Insekten durch dasselbe konstatieren, daß endlich das Annehmen von Getreidefeldern, schon der Lage seiner Hauptstände nach, zu den größten Seltenheiten gehöre. Auch verwechsle man häufig die Urheber des Schadens durch

Verbeißen der Nadelholztriebe. Sieht man den in einer so beschädigten Kultur aufstehenden großmächtigen Hahn ja leicht, aber nicht so das heimlich arbeitende und forthuschende Eichhörnchen und andere Nager! Findet man die Knospenhüllen unter den heimgesuchten Bäumchen liegen, so waren sicher letztere die Bösewichte, da das Auerwild die Knospen sammt ihren Hüllen verschluckt. Harvie-Brown fügt die beherzigenswerten Worte hinzu: »Der Mensch schießt es bei jeder Gelegenheit herab, die Thatsache vergessend oder nicht wissend, daß er selbst der erste Störer der Naturgesetze [besonders des Gleichgewichtes in der Natur] war.«

Dieser Verteidigung darf ich mich, der ich selbst mitten im Auerwild hegenden Walde wohne und beobachte, der ich die Urteile einfacher Bauern und praktischer Forstwirte wie diejenigen gelehrter Forscher aus den verschiedensten Ländern kenne, voll und warm anschließen.

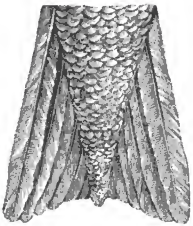
Mit großem Vergnügen ging ich auch des genannten L. Lloyd Werk durch: »The game birds and wild fowl of Sweden and Norway; together with an account of the seals and salt-water fishes of those countries, embellished whit a map, 48 illustrations executed in chromolithography, and 65 woodcuts, London, Day & Son, 1867,« das ebenfalls in Deutschland kaum bekannt geworden. Der Verfasser beginnt dasselbe gleich mit der Abbildung und Beschreibung des Auerwildes ganz besonders mit ausführlicher Schilderung seiner Lebensweise nach eigenen Beobachtungen an freien und an gefangen gehaltenen Stücken, sowie nach zuverlässigen Mitteilungen schwedischer Weidmänner und Naturforscher (Gadamer, Grill, v. Uhr, Holm, v. Wright, Falk, Nordholm, Malm, Meves, Nilsson u. A.). Diese Lebensweise, nach den Jahreszeiten recht wesentlich modifiziert, und besonders die verschiedenen Jagdarten, welche dem Nordländer die zu seinem Lebensunterhalte geradezu unentbehrlichen Waldhühner in Masse liefern müssen, werden genau beschrieben und durch sehr reichliche, gute Abbildungen, zum Teile in Farben, anschaulichst illustriert. Der Verfasser kommt darin auch auf seine Pläne bezüglich der Restauration des Auerwildes in seiner schottischen Heimat (in die er ferner das Haselhuhn einbegreifen möchte) und auf ihre Erfolge zu sprechen, deren erfreuliche Ausdehnung wir aus Harvie-Browns späterem Werke kennen gelernt haben. Immer erzählt er nett, wahrheitsliebend und gründlich belehrend, wenn schon mehrmals in nationaler Färbung und anscheinend in altem Jägerglauben befangen. Vielleicht hat er seitdem mittels geschichtlicher Studien

und Vergleichung der britischen mit der deutschen Politik sich darüber beruhigt, »daß Preußen und Österreich Dänemark so schmachvoll die Provinzen Holstein und Schleswig geraubt haben«, vielleicht hat er auch seitdem die verachtete Balzjagd praktisch kennen und schätzen gelernt, vielleicht glaubt auch er nicht mehr an das Abbeißen der »Balzstifte« oder gar an das »Zugefrieren« des Schnabels des Hahnes bei großer Kälte, vielleicht ist auch zu ihm die Kunde gedrungen, daß das sagenreiche »Falzpech« einfach die normale Blinddarmlosung bildet. Im Übrigen leuchtet aus jedem Abschnitte gediegene Gründlichkeit in angenehmer Form hervor. So wird man mit Interesse Kenntnis nehmen von den höchst seltnen Farbenvarietäten, von den Wanderungen großer, oft 100—200 Hähne zählender »packs« im Winter, von dem Übernachten unter dem Schnee, von dem merkwürdigen Aushalten beschossener Hähne u. dgl. Bezüglich der Vaterschaft des Rackelwildes geht aus den mitgeteilten Aussprüchen schwedischer Jäger und Naturforscher hervor, daß Nilsson den *Tetrix* stets und allein als das männliche Element betrachtet, Falk dagegen, ebenso einseitig, fast ausschließlich den *Urogallus*, während Andre beide dafür gelten lassen, was jedenfalls das Richtige trifft. Ungleich häufiger wird ein Birkhahn eine Auerhenne treten, als umgekehrt ein Auerhahn eine Birkhenne; aber ich kenne wohlbeglaubigte Beispiele auch von letzterer Kopulation, und wenn Holm und v. Wright einzelne Hybriden in Birkhuhnvölkern fanden, so mußte einfach jedesmal ein Auerhahn der Vater sein, da ja die Jungen bei derjenigen Art verbleiben, welche sie erbrütete. Wir wissen, wie enorm selten die Rackelhenne als solche erkannt und darum zur Untersuchung eingeliefert wird. Sie wird wohl gewöhnlich von den Jägern für eine außerordentlich starke und auffallend hell gefärbte Birkhenne angesehen. Und doch wäre eine häufige Untersuchung unzweifelhafter Rackelhennen behufs der Lösung von deren Fortpflanzungsfrage, behufs Feststellung ihrer Farbenänderung, ihres Rückganges zu oder ihrer Entfernung von den Stammarten u. dgl. so sehr erwünscht. Deshalb gebe ich hier die sichersten Erkennungszeichen derselben an, und zwar erstlich die instruktive Zeichnung Malm's (des Kurators des Gothenburger Museums), wie sie Lloyd, p. 104, bringt.

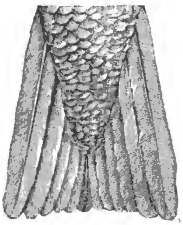
Breitet man nämlich den Stoß etwas aus und betrachtet ihn von der Unterseite, so erscheint er bei der Auerhenne (Fig. 1) bogenförmig abgerundet, und der Unterstoß deckt die langen Stoßfedern etwa zur Hälfte; bei der Birkhenne (Fig. 2) dagegen sind die mittleren der

letzteren verkürzt, die Stoßform präsentiert sich also etwas gegabelt, und die Unterstoßfedern ragen noch 1—2 cm über die eigentlichen

1.



2.



3.

Stoßfedern hinaus; bei der Rackelhenne (Fig. 3) endlich wird die Stoßform fast zum Vierecke und der Unterstoß deckt zu $^2/_3$ die eigentlichen Stoßfedern. Aehnlich verhält es sich bei den Hähnen. Meyer, der dieses gute Kennzeichen noch durch einige minder auffallende erweitert, legt besonderes Gewicht auf den von Henke konstatierten Befund, daß beim Auerwilde die äußerste Schichte der Flügeldecken von der zweiten nicht bedeckt wird, sondern etwa 2 cm freiliegt, daß beim Birkwilde diese Bedeckung sich bis auf ca. 0,5 cm erstreckt, beim Rackelwilde aber eine völlige wird. Am kenntlichsten macht der genannte Unterschied sich an den ausgestreckten Schwingen. Meyer fand dies Charakteristikum bei 13 Rackelhähnen und Rackelhennen zutreffend, und auch ich selbst an den wenigen mir zugänglichen Stücken.

An seinen zahmen Auerhähnen beobachtete Lloyd, daß sie während des Schleifens zwar die Augenlider offen, aber die Nickhaut vorgezogen hatten.

Er hatte nacheinander mehrere Hunderte derselben im Besitze und rühmt ihre Domestikationsfähigkeit, namentlich wenn im Käfige erbrütet. Ausgewachsene, aber noch im ersten Lebensjahre stehende Hähne versöhnten sich ebenfalls bald mit der möglichst milden Gefangenschaft, während andre leicht zu Grunde gingen, oft, ohne daß eine sachkundige Sektion die Todesursache aufhellte. Der geräumige Käfig muß notwendig eine hohe, trockene, vor heftigen Winden geschützte Lage haben und sowohl sonnige als beschattete Ruheplätze, sowie selbstverständlich Schutz gegen Regen bieten. Nur zur Hälfte bedeckte Volièren empfehlen sich in dieser Hinsicht am meisten. Lloyd warnt vor Überfütterung der Gefangenen und

meint, es stürben 50 Auerhühner aus Überfütterung, bis eines aus Mangel verendet(?). Kranke Tiere sind sofort von den gesunden zu trennen und ebenso auch im Frühlinge die balzlustigen Hähne, damit sie sich nicht kämpfend beschädigen. Auch muß Alles ferngehalten werden, was die ungemein ängstlichen Hühner erschrecken könnte. Ausführlicheres bezüglich der Haltung habe ich in meinem größeren Auerwild-Werke (2. Aufl. Wien 1885. S. 312 ff.) mitgeteilt.

Als Kuriosum mag angeführt werden, daß ein bettlägeriger alter Schwede nicht nur einige Auerhühnereier selbst ausbrütete, sondern die erbrüteten Jungen auch aufzog; eines derselben lebte noch 2 Jahre nachher.

Die skandinavischen Eingebornen benützen beim Abschusse der Waldhühner zumeist eine Erbsbüchse und schießen gewöhnlich aufgelegt. Fehlt ihnen gerade ein zu letzterem Zwecke geschickter Baumstamm oder Felsen, so legen sie sich auf den Rücken zu Boden, ziehen das eine Knie herauf und legen darauf an.

Nur englischem Küchenpersonale kann natürlich jene ergötzliche Verwechselung unterlaufen, welche Lloyd gleichfalls erzählt. Einer Köchin wurde erstmals ein Auerhahn zur Bereitung übergeben; sie schlug in ihrem Kochbuche jedoch leider »Wood cock« (Waldschnepfe) statt »Cock of the wood« (Auerhahn) auf, und brachte sonach die entsetzlichsten Schnitten auf die Tafel, die man sich denken kann.

Ich muß mir versagen, auf die ebenso ansprechenden Schilderungen Lloyd's, welche er dem Birkhuhn, den beiden Schneehühnern, dem Haselhuhn, den Schnepfen, Enten, Gänsen, Fischen, Ottern, Seehunden etc., sowie selbst topografisch-historischen Merkwürdigkeiten Skandinaviens widmet, hier weiter einzugehen, und es dem Leser überlassen, aus der angezeigten Quelle selbst zu schöpfen.

Zur Fortpflanzung des Bitterlings.

Von Dr. Ferd. Richters.

Die merkwürdige Eierablage des Bitterlings in lebende Unionen ist in Bd. X und XVIII des Zoologischen Garten in ebenso eingehender wie anziehender Weise von dem Herausgeber dieser Zeitschrift beschrieben worden. Im Jahre 1886 gab ich einige wenige ergänzende Bemerkungen über denselben Gegenstand, mußte aber, gleichwie Noll, die Frage, wie lange die Bitterlingsembryonen sich

in der Muschel aufhalten, offen lassen, da ich, obgleich die Bitterlinge meines Aquariums fast jedes Jahr laichten, nur einmal ein einziges totes, 1 cm langes Fischchen erzielte. In vorigem Jahre war ich endlich in der Lage die Antwort auf diese bisher noch offene Frage zu geben.

Am 1. April vor. J. kaufte ich von einem hiesigen Händler mit Aquarienfischen zwei ungewöhnlich große, bis gegen 10 cm lange Bitterlingspärchen, die bei Mainz gefangen waren. Zweifellos standen die Tiere noch vor der Eierablage, zumal die Temperatur der vorhergehenden Monate sehr niedrig gewesen war. Ich hoffte die Fische zunächst an die Gefangenschaft zu gewöhnen, hatte aber wenig Glück damit; sie waren so scheu wie keine andern Bitterlinge, die ich je zuvor gehabt, offenbar weil sie erst in sehr vorgerücktem Alter in Gefangenschaft geraten waren. Sobald sich jemand dem Aquarium näherte, fuhren die Fische so stürmisch durch dasselbe, daß sie bald mehr oder weniger schwere Verletzungen an der Schnauze davontrugen. Ich fürchtete sehr, daß Pilze (*Achlya*) in diese Wunden eindringen und die schönen Tiere töten würden; glücklicherweise aber trat dies nicht ein, die Wunden heilten.

Nach 2¼ Monaten, am 7. Juni, setzte ich zwei Unionen zu den Fischen und war, auf Grund früher gemachter Erfahrungen, sehr gespannt, das Benehmen derselben, nachdem ihnen nun so lange die Gelegenheit zur Ablage ihrer Eier vorenthalten war, zu beobachten. Aber ich hatte mich sehr getäuscht, denn während sonst Bitterlinge ihnen beigesellte Unionen mit ausgelassener Freude begrüßen, äußerten meine Fische nicht die geringste Aufregung; teilnahmlos schwammen sie über die Muscheln dahin; erst nach einiger Zeit beschäftigte sich ein Männchen und ein Weibchen, aber nur ganz vorübergehend, mit einer derselben; eins machte auch einen Freudensprung an einer der Muscheln, aber gleich hinterher, mit demselben Behagen, auch an der Glasröhre des Ventilationsapparats und dann an einer Kaulquappe, und kaum 10 Minuten später lagen alle vier ruhig in einer Ecke des Aquariums. In den nächsten Tagen änderte sich, soweit ich tagsüber beobachten konnte, das Betragen der Fische in keiner Weise; Anzeichen einer bevorstehenden Eierablage waren keine vorhanden, die Legeröhre beider Weibchen war, wie die ganze Zeit vorher, etwa ¾ cm lang und von dunkler Färbung. Ich gab schon die Hoffnung auf, dieses Jahr die Eierablage zu beobachten. Da überraschte mich am 20. Juni morgens 7½ Uhr mein Söhnchen mit der Meldung: eben legen die Fische

Eier. In der That konnte ich noch Zeuge einiger Legeakte sein; beide Pärchen beteiligten sich daran. Schon am Mittag desselben Tages hatten sich die Legeröhren beider Weibchen verkürzt und am Mittag des folgenden Tages waren dieselben wieder bis zu der gewöhnlichen Länge von $^3/_4$ cm verkleinert. Während der Eierablage war das Benehmen der Fische völlig umgewandelt; jegliche Scheu war verschwunden, es durften mehrere Personen vor dem Aquarium stehen und sich bewegen, ohne daß sie irgend welche Notiz davon nahmen. Auch die Muscheln zeigten ein ganz anderes Verhalten, nachdem sie belegt waren; während sie sonst tagelang ihren Platz nicht wechselten, krochen sie jetzt mehrere Täge fast beständig umher, dann wurden sie ruhiger, änderten aber auch später noch häufiger als sonst ihre Stelle. Ich entfernte nun die alten Fische aus dem Aquarium und ventilierte von jetzt ab regelmäßig, um den Muscheln möglichst naturgemäße Lebensbedingungen zu schaffen. Das Aquarium hatte eine üppige Vegetation von *Vallisneria spiralis* und *Fontinalis antipyretica*, und nachdem die alten Fische fort waren, bevölkerte ich dasselbe mit zahlreichen Daphniden, Cyclopiden und Cypriden.

Ich will hier nicht unterlassen zu bemerken, daß ich voraussetzen durfte, mit den Unionen keine Bitterlingsbrut eingeschleppt zu haben; ich hatte die Unionen von einem Schüler erhalten, dem ein Fischer eine große Anzahl in einem Eimer gebracht hatte; einzelne waren infolge dieses Zusammengepferchtseins bereits abgestorben und die meinigen hätten auch wohl nur noch kurze Zeit zu leben gehabt, wenn ich sie nicht sofort in ein gut ventiliertes Aquarium gesetzt hätte. Nun stoßen aber Muscheln, welche Bitterlingsbrut enthalten, wie ich aus Erfahrung weiß, dieselbe aus, wenn man sie dem Fluß entnimmt und unter ungünstige Verhältnisse bringt; ein Beobachtungsfehler dieser Art war daher sicherlich ausgeschlossen.

Von Tag zu Tag musterte ich nun aufmerksam das Aquarium nach etwa ausgeschlüpfter Brut; endlich, am 13. Juli, also 23 Tage nach der Eierablage, während welcher Zeit die Wassertemperatur zwischen 14 und 18° schwankte, bemerkte ich das erste Fischchen von $1\,^1/_4$ cm Länge. In munterster Weise durchschwamm es stoßweise das Aquarium; von einem Dottersack war nichts zu erkennen, aber deutlich leuchteten durch das sehr schlanke, fast durchsichtige Tierchen die beiden Abteilungen der Schwimmblase; sämtliche Flossen waren völlig ausgebildet. An den folgenden Tagen schlüpften aus: am 14. drei, am 15. vier, am 16. vier und am 18. noch eins,

im ganzen 13 lebende Fischchen. Mehrere von diesen waren nicht viel über 1 cm lang, hatten auch einen Rest des Nähr-Dotters bei sich, der gelb durch die Leibeswand hindurch schien. Anfangs waren manche dieser Fischchen nicht zu normalem Schwimmen fähig, sondern lagen auf dem Boden und machten erst stundenlang alle möglichen Schwimmversuche; bald schwammen sie auf der Seite, bald auf dem Rücken, drehten sich um ihre Achse oder schnellten sich beständig in die Höhe, als ob sie auf dem Schwanze tanzten. Sobald sie jedoch ihrer Bewegungen Herr geworden waren, regte sich schon in ihnen der Trieb zur Geselligkeit; sie tummelten sich mit den andern im Aquarium, besonders in den vom Lichte abgewendeten Teilen desselben.

Leider sollte meine Freude an der muntern Schar kurz sein; ich war auf 4 Tage von Hause abwesend und während dieser Zeit wurde das Aquarium nicht ventiliert; die üppige Vegetation schien mir genügende Garantie für das Frischbleiben des Wassers zu bieten. Zum Unglück waren aber diese Tage sehr heiß und schwül, und als ich zurückkehrte, waren von den dreizehn nur noch zwei am Leben. Von diesen ging am nächsten Tag noch einer zu Grunde, den letzten aber, der auch anfangs wenig vertrauenerweckend aussah, rettete ich glücklich. Durch reichliche Fütterung mit Daphnien etc. kräftigte er sich bald und war nach fünf Wochen zu einem über 2 cm langen Fischchen herangewachsen. Er hatte noch nicht die Bitterlingsgestalt, sondern war viel schlanker, etwa von der Form der Elritze oder des Stintes; die muntern Bitterlingssprünge aber konnte er auch schon ausführen, ohne Gelegenheit gehabt zu haben, sie alten Fischen seiner Art abzusehen.

Im Hamburger Zoologischen Garten.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

Es ist keineswegs meine Absicht eine ausführliche Schilderung des zum öftern beschriebenen Zoologischen Gartens der alten freien und Hanse-Stadt an der Elbe zu geben, wohl aber lohnt es sich, die in unserer Zeitschrift noch nicht hinreichend gewürdigten neusten Einrichtungen und neusten Tiererwerbungen des mit Recht unter die Hauptgärten unserer Erde gezählten Instituts, einer Musterung zu unterwerfen, wie Verfasser es über Pfingsten 1887 gethan hat. Es

sind hauptsächlich die Tiere und Verhältnisse erwähnt, deren Dr. Th. Noacks Artikel, Jahrgang 1886 d. Z., S. 39 flg. u. 75 flg., keine Erwähnung thut.

Zu Ehren des verstorbenen Dr. Edmund Schwartze, der von 1863 bis 1885 Präsident der Hamburger Zoologischen Gesellschaft war, ist zwischen dem neuen Raubtierhaus und dem Aquarium ein dem Garten zur Zierde gereichendes Denkmal errichtet, Obelisk aus grauem Haustein mit eingelassenem Broncereliefbild des Verewigten.

Das eben erwähnte neue Raubtierhaus, welches noch einmal so viel Raum enthält als das bekannte alte, finstere Raubtierhaus nahe der Inspektorwohnung und der Straße »Bei den Kirchhöfen«, bildet einen Kreisausschnitt, an dessen beiden Ecken bastionartig zwei große fünfeckige Käfige hervorspringen; es ist einfach, aber gediegen ausgestattet. An Löwen zählte ich hier 11, nämlich 2 Paare, 3 ältere einzelne Löwen, 2 jüngere Löwen und 2 Junge, die gerade am Neujahrstag 1887 geworfen sind. An Tigern waren 3 Tiere, an Hyänen, die gefleckte Hyäne und der Strandwolf, *Hyaena brunnea*, vorhanden; die gestreifte Hyäne, die doch die größte Verbreitung hat, bis nach dem Altai in Asien hinein, fehlte. Wir übergehen die übrigen größeren Raubtiere, als regelmäßige Bewohner des Gartens, begeben uns vielmehr ins Innere des Hauses, um den Reptilienbau zu besichtigen, welcher sich nördlich in seiner ganzen Länge an das Raubtierhaus unmittelbar anschließt, der Art, daß die Rückwand nach der Tiergartenstraße zu liegt.

Der neue Reptilienbau ist erst im Frühling dieses Jahres eröffnet worden und gereicht, trotz seiner wenig gesuchten, vielmehr nur einfachen Ausstattung der Gartenverwaltung zur besondern Empfehlung.

Für das Auge wohlgefällig ist es, daß der Boden der Käfige mit Harzer Pochsand aus dem Rammelsberg bei Goslar bestreut ist. Dieser Sand, richtiger sehr grober Kies von Erbsen- bis Haselnuß-Größe, ist das bei der Silbergewinnung zerkleinerte taube Gestein, hauptsächlich in zwei Färbungen grauschwarz und milchweiß (Quarz) und hat auch den Vorteil, daß er wegen seiner Rauheit den Schlangen und Eidechsen das Abstreifen der Haut und allen kriechenden Tieren eine bequeme Gelegenheit zum Reinigen des Körpers von allerlei Unrat bietet. Ich kann ihn, als dem gewöhnlichen rundlichen Fluß-, Meer- oder Geschiebe-Kies bei weitem vorzuziehen, bestens für die weiteste Verwendung empfehlen, zumal er beim Bergbau als reiner Abraum lästig fällt und daher auch billig ist.

Der gut belichtete, von unten vorzüglich erwärmte Bau enthält zehn Räume für Lurche, Schlangen, Eidechsen, Krokodile und Schildkröten. Gerade die Sammlung dieser Tiere war im Hamburger Garten, wie in der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn, bisher die schwache Seite. Es war das umsomehr zu verwundern, als doch keine Stadt Deutschlands so bequeme Gelegenheit, Lurche und Kriechtiere zu erwerben, bietet wie gerade Hamburg.

Eine andere Frage liegt nahe: ob denn die Wassertiere nicht dem im Garten vorhandenen Aquarium, für welches bekanntlich 20 Pfennig Sondereintritt gezahlt werden muß, wie es auch einen eigenen gedruckten Führer für 15 Pfennig vertreibt, eine bedenkliche Mitbewerberschaft bereiten? Es scheint dies nicht der Fall; das Aquarium ist im allgemeinen nicht auf künstliche Erwärmung eingerichtet, während gerade umgekehrt die im Reptilien-Neubau gepflegten Wassertieren wärmeliebende sind. Dieser Gegensatz mag auch der Grund gewesen sein, weshalb man nicht einen Anbau oder Erweiterungsbau bei dem unterirdischen Aquariumhause ausgeführt hat; ein unterirdischer Bau für wärmeholde Tiere wird selbst bei den besten Heizvorrichtungen niemals eine sonnige Lage über der Erde ersetzen können, während für ein gewöhnliches kaltes Aquarium sich gerade ein Bau unter der Erde empfiehlt. Eine Verbindung endlich von einem unterirdischen und einem oberirdischen Aquarium und Terrarium, wie sie im Berliner Aquarium zu finden, ist mit sehr kostspieligen Bauten verbunden und hat bei aller Vorsicht allerhand Übelstände, sowohl für die unter- wie für die oberirdischen tierischen Bewohner im Gefolge.

Die Sammlung aus der Ordnung der Wasser- oder Panzer-Echsen (*Hydrosauria* oder *Loricata*) umfaßt drei Arten. Zunächst ist das Nilkrokodil, *Crocodilus vulgaris*, welches bis vor einigen Jahren mehr aus dem Herodot wie aus der Anschauung bei uns bekannt war, jetzt freilich häufiger, aber fast niemals aus dem Nil, sondern aus den kleineren Küstenflüssen Guineas oder Ostafrikas nach Europa kommt, in mehren, darunter einem ziemlich großen, Exemplaren vertreten. Dann der Yakare, der Breitschnauz-Alligator, *Yacare latirostris*, in vielen kleineren Exemplaren aus Argentinien. Endlich der Hecht-Alligator oder Kaiman, *Alligator lucius*, aus dem südlichen Nordamerika, darunter ein starkes Tier von 2,35 m Länge. Es wäre eine schöne Aufgabe für den Hamburger Zoologischen Garten, die Alligatoren durch den nächsten Verwandten des Yakare, den *A. sclerops* sowie den *A. niger* zu ergänzen, dann an Afrikanern das

Panzerkrokodil, *Crocodilus cataphractus*, und das Stumpfkrokodil, *Cr. frontatus*, von Kamerun, und von Asiaten das Siam-Krokodil, *Cr. siamensis*, das Leistenkrokodil, *Cr. biporcatus*, und das Sumpfkrokodil, *Cr. palustris*, zu sammeln, denen noch das süd- und mittelamerikanische Spitzkrokodil, *Cr. acutus*, beizugesellen wäre. Daß wir den Gavial (*Gavialis gangeticus*) lebend in Deutschland zu Gesicht bekommen werden, wird wohl auf lange, jedenfalls bis so lange ein unerfüllter Wunsch bleiben, bis es einmal unter den Garten-Direktoren einen Mann giebt, welcher sich die Pflicht und die Mühe auferlegt, für die Anschaffung nie oder ganz ausnahmsweise gesehener Tiere mit voller Energie zu sorgen.

Unter den Eidechsen war neben der Warneidechse (*Varanus niloticus*) dem Teju (*Tejus teguexin*) und dem Leguan (*Iguana tuberculata*), die seltene Riesen-Glattechse (*Cyclodus gigas* Bodd.) aus Australien vorhanden.

Neben unserer *Emys lutaria* und der in dem östlichen Nordamerika gemeinen *Chrysemis picta* erscheinen hier folgende seltene Sumpf- und Flußschildkröten, *Hydraspis Wagleri*, eine der brasilischen und argentinischen Schlagenhalsschildkröten, welche den Kopf mit dem langen Halse seitwärts unter dem flachen glatten Rückenschild einzulegen vermag, die Senegal-Schildkröte, *Cyclanosteus senegalensis*, aus dem tropischen Westafrika, vor den folgenden zwei Species durch die weichen Ränder des Rückenschildes ausgezeichnet, unter denen sie Kopf, Füße und Schwanz ganz verbergen kann; *Sternothaerus nigricans*, die schwärzliche Dosenschildkröte und *St. sinuatus*, die Zacken-Dosenschildkröte, mit stark hervorragenden Kielen auf dem Rücken und scharfen Zacken am Hinterrande. Bei beiden ungewöhnlichen Gästen aus Ostafrika ist der vordere Teil des Brustschildes beweglich.

Von Landschildkröten, neben der gemeinen *Testudo graeca*, Bell's Gelenkschildkröte, *Cinixys Belliana*, bei der, wie bei der ganzen Gattung, der hintere Teil des Rückenschildes gegen den vordern etwas beweglich ist, eine nur bei diesen Tieren beobachtete Einrichtung, aus Ostafrika. Da diese Tiere monatelang im Wasser leben und in demselben bis in die Nähe des Meeres vordringen, so wird man die übliche Unterbringung der Gelenkschildkröten unter den Landschildkröten biologisch kaum rechtfertigen können. Weiter *Testudo tabulata*, die Täfel-Schildkröte, aus Südamerika und die recht seltene Strahlenschildkröte *T. radiata*, von Madagaskar mit sehr

hohem Rückenschild und gelben, von der Mitte auf dunklem Grunde bei jeder Platte ausgehenden Strahlen.

An ungiftigen Schlangen die *Boa constrictor* von Südamerika, die Diamantschlange. *Morelia argus*, aus Neuholland, die schönste aller Riesen-Schlangen, die Tigerschlangen, *Python molurus*, aus Indien, die Tenne oder Hieroglyphen-Schlange, *P. sebal*, und als ein sehr seltenes Tier die Spitzschnauzschlange, *Heterodon madagascariensis*, dunkel mit lebhaft gelber Zeichnung.

An Giftschlangen die Rauten-Klapperschlange *Crotalus rhombifer*, die größte der Gattung, an der rautenförmigen Zeichnung leicht unterscheidbar, aus dem südlichen Nordamerika, die Nashornschlange, *Vipera nasicornis*, von Westafrika, lebend ein in den europäischen Sammlungen seltenes Tier mit zwei seltsamen Hervorragungen am Kopf, während unsere europäische Hornotter oder Sandviper, *Vipera ammodytes*, nur ein Horn besitzt.

An Amphibien war nur der Pracht-Hornfrosch, *Cratophrys ornata*, aus Südamerika, ein Riesenfrosch, wie seine nächsten Art-Verwandten schön gezeichnet, mit grünen, schwarzen und gelben Rückenzeichnungen vorhanden.

An Fischen nur der japanische Paradiesfisch, *Macropodius venustus*, jenes bezüglich seiner eigentlichen Entstehungsart noch dunkle Tier.

Wenn der Reptilien-Neubau wegen der unbesiegbaren Abneigung, welche ein Teil der Menschheit leider von der Vorzeit her gegen die Lurche und Kriechtiere hat, trotz der Luftigkeit und Anmut der Anlage dennoch von vielen mit gemischten Empfindungen betreten und verlassen wird, so herrscht bei allen Besuchern des neuen Vogelheims, ebenfalls erst im Frühling 1887 eröffnet, das ungeteilte Gefühl angenehmster Befriedigung. Und wie sonderbar, daß doch gerade, wenn wir den Stammbaum der Tierwelt mit Ernst Haeckel zurückverfolgen, aus jenen verabscheuten Kriechern die zierliche schmucke, jedermann erfreuende Vogelwelt hervorgegangen ist.

Der saubere einstöckig und anspruchslos, aber nach allen Regeln der Vogelpflege hell und luftig, dabei nicht dem Zugwind ausgesetzte, in Rohziegeln unter Verwendung von Glas und Eisen aufgeführte Bau liegt zwischen den Nummern 27 (Stelzvögel), 35 (Papageien) und 38 (Dickhäuterhaus) des Garten-Planes und bildet ungefähr ein griechisches Kreuz, an dem jedoch die eine Hälfte des Querbalkens fehlt; die vorhandene andere Hälfte sieht in Form eines großen Außenkäfigs nach dem Gewässer hinaus, in welches der Wasserfall über der Grotte und neben dem Alpengarten mit seinen blühenden

Edelweiß und ähnlichen Zierden der Hochlandregion, hinunterstürzt. Die drei Kreuzbalken des Bau-Grundrisses haben, um besondere Käfige zu gewinnen, allerhand Vorsprünge. Auf diese Weise gruppieren sich um den erwähnten großen Außenkäfig auf jeder Seite fünf kleinere Käfige. Zweiundzwanzig reichbesetzte Käfige ziehen sich an den Wänden des hellen, durch grüne Pflanzen freundlich geschmückten Innern des Vogelheims hin. Mit deutlicher Schrift lesen wir überall die Namen der Bewohner desselben, denen wir nunmehr unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Eine kleine Kolonie der herrlichen chinesischen Sonnenvögel oder Golddrosselmeisen, *Leiothrix luteus*, macht sich durch das strahlende Gefieder und das anmutige neckische Wesen im Innern des Vogelheims besonders bemerkbar. Von den schön roten und bunten Tanagras sind 4 Arten *Tanagra brasiliensis*, *T. Sayaga*, *T. rubra* und der grünmetallische *T. fastuosa* vertreten. In der Nähe befanden sich 2 goldgelbe Wellenpapageien, welche in dem Färbungsverhältnis zur Stammform sich wie unsere gelben Kanarienvögel zu der Stammform der kanarischen Inseln verhalten. Aus Ostafrika, das mit jedem Jahr neue Tierschätze beut, stammt der im Vogelheim vorhandene Goldspatz, *Auripasser luteus*. Seltsame Gestalten sind der neuholländische Krähenwürger, *Barita destructor*, an die ebendaher stammenden, selbstredend ebenfalls vorhandenen Flötenvögel, *Barita tibicen*, erinnernd, ferner der südamerikanische seltene *Momotus superciliaris*, zu der eine besondere Familie bildenden Gesellschaft der Säge-Raken gehörig. Die Fruchtdrosseln oder Bülbüls, die Nachtigall der Orientalen, sind in mehreren Species vorhanden, darunter der seltenere persische *Pycnonotus pygmaeus*.

Unter den Papageien seien der kleine Vasa-Papagei, *Psittacus niger* von Madagaskar, unter den Keilschwanz-Sittichen der Rotflügel-Sittich, *Conurus eutops*, aus Paraguay, unter den Aras der Spix-Ara, *Ara Spixi*, aus Brasilien, als rare Gäste namhaft gemacht.

Beim Gemsenberg passierend gewahren wir die seltene westamerikanische Gabelgemse, *Antilocapra americana*, deren weißer Hals zwei braune Bänder zeigt, und bemerken, wie das Vicunna, *Auchenia vicunna*, die häßliche Angewöhnung des Anspeiens, die vom größeren Lama längst bekannt, einigen Knaben gegenüber, von denen es sich geneckt glaubt, ebenfalls ausübt.

Im Antilopen-Gehege fallen uns der ostafrikanische Wasserbock, *Kobus ellipsiprymnus*, ein sehr plumpes Tier, und der sehr seltene Riedbock, *Redunca eleotragus*, auf, den beispielsweise A. Brehm in keinem

europäischen Garten gefunden hat. Bei der Elen-Antilope, *Taurotragus Oreas*, befand sich ihr hirschkuhgroßes munteres Junge vom 25. April 1887.

Das Affenhaus war gerade ungewöhnlich glücklich besetzt; unter den im gedruckten Führer nicht erwähnten Tieren seien erwähnt von den Mangabos, den nächsten Vettern der Meerkatzen, *Cercocebus collaris*, mit schneeweißen Wangen, Kehle und Genick, ferner *C. Diana* mit weißem Stirnband, beide von Westafrika, unter den eigentlichen Meerkatzen, der seltene blaumäulige *Cercopithecus Cephus* ebendaher.

Von den Pracht-Makaken, *Macacus speciosus*, welche für Japan so charakteristisch sind und den heimischen Künstlern zu unendlichen Abwechslungen drolliger Bilder Stoff bieten, ist ein Pärchen und ein einzelnes Tier hier vorhanden.

Madagaskar hat zur Zeit folgende Lemuren (Halbaffen) geliefert: *Lemur Catta*, den Katzenmaki; *L. albimanus*, den Weißhand-Lemur, sehr selten; *L. macaco*, den schwarzen Lemur; den Raben-Maki, *L. nigerrimus;* den Fuchsmaki, *L. collaris;* den rotstirnigen Maki, *L. rufifrons;* den schwarzköpfigen Maki, *L. melanocephalus* und den Nacht-Maki, *Chirogaleus Milici.* — Hierneben sei ein sehr rarer westafrikanischer Halbaffe, der Potto, *Perodicticus potto.* ein absolutes Nachttier aufgeführt. Ein Geschenk C. Woermanns, wie man denn fast sämtliche westafrikanische Seltenheiten, welche neuerlich hier angekommen, als Spenden des ebengenannten Mäcens des Hamburger Zoologischen Gartens ansehen darf.

Als neuangekommen fand sich im Affen-Gebauer noch das mexikanische goldbäuchige Eichhörnchen, *Sciurus aureogaster*, und der Bären-Flatterhund, *Pteropus ursinus*, mit dichtem grauschwarzem Pelz, von den Bonin-Inseln, zwei Gäste, welche nicht in vielen Tiergärten vorgezeigt werden können.

Im Biberbassin ist ein Seelöwe, *Otaria Stelleri*, aus Kalifornien, von beträchtlicher Größe eingezogen. Das Tier, welches, wenn es abgetrocknet ist, einen schönen dichten kastanienbraunen Pelz zeigt, zeichnet sich wie seine Londoner und Berliner Brüder durch Klugheit und Anstelligkeit aus.

Unter den Wölfen führe ich als nicht im »Führer« enthalten den nordamerikanischen Wolf, *Lupus ater*, auf, ein trotz seiner Größe feiges Tier, das eine große räumliche Verbreitung hat und viele synonyme Species-Bezeichnungen führt.

Von selteneren Schweinen beherbergt der Garten das Pinsel-

schwein, *Potamochoerus penicillatus*, jenes lichtbraunrote und bunte wohlgepflegte Tier — soweit man beim Schwein von Wohlgepflegtheit reden darf —, welches Brehm mit Recht das schönste aller Schweine nennt, sodann das Larvenschwein *P. larvatus*, jenes von West-, dieses von Ostafrika, und das südafrikanische Warzenschwein oder den Hartläufer *Phacochoerus aethiopicus*, welches Tier mit seinem mehr nördlichen, abessinischen Kollegen *Ph. Aeliani* zu den plumpesten und häßlichsten Vertretern der Schweinesippe gehört. Drei interessante spitzartige dichtbehaarte weise samojedische Hunde werden in der Nähe jener Borstentiere gehalten.

Unter den Raubvögeln sei des stattlichen südamerikanischen Geierkönigs *Gyparchus papa* gedacht, weil er anscheinend dermalen allen übrigen Gärten fehlt.

Wenn ich zum Schluß zwei Ausstellungen erhebe, so wird man sie, angesichts meiner vieljährigen Bekanntschaft mit dem vortrefflichen Hamburger Institut und meiner ausgesprochenen Vorliebe für dasselbe, nicht übel deuten.

Die eine Ausstellung betrifft die Nr. 13 des Gartens, das Terrarium, welches ich von Anfang seines Entstehens an beobachtet habe, und das vor 20 Jahren, als man nichts Besseres kannte, leidlich war, seitdem aber in seiner Ausstattung immer mehr zurückgegangen und vernachlässigt worden ist. Namentlich gereichen ihm die halbverhungerten Futterfrösche (Rana temporaria und arvalis) nicht zur Zierde. Soweit die Terrarium-Tiere in dem besprochenen neuen Reptilienhaus oder im Terrarium untergebracht werden können, sind sie hier überflüssig, soweit sie das nicht können, sind sie im Freiland-Vivarium nach der Art des von mir besprochenen in Stötteritz bei Leipzig viel geeigneter unterzubringen und wäre alsdann das ganze jetzige Terrarium besser aufzugeben. Die Einrichtung eines solchen Freiland-Vivariums möchte etwa unter Anleitung des Herrn Franke, welche von diesem gern erteilt wird, zu bewirken sein, da sie schwierig auszuführen ist.

Die zweite Ausstellung betrifft die mangelhafte bildliche Ausstattung des bereits in 31. Auflage erschienenen gedruckten Führers durch den Zoologischen Garten. Entweder gebe man dem Führer eine passende bildliche Ausstattung oder gar keine. Es ist wirklich nicht zu verstehen, weshalb ganz bekannte Tiere wie der Uhu, der Biber, der Löwe, der Fischotter, der Elephant, das Nashorn abgebildet, dagegen die wirklichen Seltenheiten, insbesondere die Seltenheiten des Gartens, übergangen werden. Man kann

es uns wirklich glauben, daß heut zu tage schon ein einjähriges Kind, auch wenn es noch nicht sprechen kann, falls ihm eine Tiergruppe gezeigt wird, ohne viel Bedenken mit dem Fingerchen den Löwen und Elefanten richtig herausfinden wird.

Von dem Aquarium sei berichtet, daß ein oberirdischer Anbau in der Ausführung begriffen ist, worin eine Kaffee- und Schokoladen-Küche untergebracht werden wird. Von den Insassen des Aquariums ist nicht viel zu erzählen. Die *Sieboldia maxima*, der japanische Riesensalamander, der seit 23 Jahren im Aquarium und mindestens noch einmal so alt ist, kann, wenn ihm nichts Böses widerfährt, gewiß 100 und mehr Jahre alt werden. In seinem Behältnis schwammen Goldschleihe, die rote Spielart von *Tinca vulgaris*, welche in den letzten Jahren immer seltener und theuerer geworden ist. — Unter den larvenförmigen *Axolotls* befand sich ein gelblich weißer Blendling, unter den Goldfischen eine aus Japan importierte Gesellschaft von dickbäuchigen Schleierschwänzen, Goldfischen, bei denen die phantastisch wuchernde Entwickelung der Flossen den Höhepunkt erreicht hat. Es fiel mir weiter auf der Ersatzmann unseres Schlammpeitzkers in Japan *Misgurnus anguillicaudatus* von der Größe unseres Cobitis fossilis, aber mehr stabförmig gestaltet und mehr bleigrau gefärbt. — Bei dem im Hauptraum des Aquariums befindlichen zweiten, heller beleuchteten und ebenso auch heller gefärbten Exemplar der *Sieboldia maxima* gewahrt man, daß unsere gewöhnlichen Karpfen, wie wenn sie das träge Tier für einen Stein oder Holzstumpf ansähen, sich an demselben scheuerten, beiläufig ein wenig günstiges, auf quälende Saprolegnien-Pilze deutendes Anzeichen. — Zu den schönsten Lippfischen gehört der neuangekommene Junkerfisch *Julis Geofredi* aus Neapel.

Wir schließen mit dem Hinweis auf die trefflichen Exemplare der Trollkrabbe, *Lithodes arctica*, von den norwegischen Küsten, welche durch ihre schöne orangerote Färbung weithin sichtbar sind, und mit den besten Wünschen für das zwar nur einfach eingerichtete, aber stets gut besetzte und musterhaft verwaltete Aquarium.

Die Sumpfschildkröte, *Cistudo lutaria*, bei Moskau.

Von C. Grevé in Moskau.

Im Herbste des Jahres 1886 (September) wurde mir eine über fünf Zoll große Schildkröte angeboten, welche ihrem damaligen Besitzer zu langweilig geworden war, weil sie überall herumkroch, stets im Wege war und durchaus nichts fressen wollte. Obgleich ich nicht wußte, wo ich sie unterbringen sollte, nahm ich das Tier dennoch auf, um wenigstens den Versuch zu machen, das unglückliche Geschöpf einem schlimmen Geschick zu entreißen. Auf meine Erkundigungen, von wo das Reptil herstamme, erfuhr ich nur, daß es aus der Wollfärberei von Sch. bei Moskau gebracht worden sei, wo man dasselbe öfters in den Farbebottichen betroffen habe, ohne daß ihm ein solcher Aufenthalt geschadet. Zu Hause konnte ich die Schildkröte nach v. Löwis Reptilien der Ostseeprovinzen als *Cistudo lutaria* mit voller Sicherheit bestimmen. Natürlich interessierte es mich nun sicher zu erfahren, ob das Tier ein importiertes oder ein in hiesiger Gegend gefangenes war.

Bei einem Besuche in der Färberei wurde mir mitgeteilt, daß man meinen nunmehrigen Pflegling eines Tages statt der erhofften Karauschen in einer der Fischreusen gefunden, welche in dem langsam fließenden Nebenflüßchen der Moskwa, der Jausa, von den Arbeitern gelegt waren. Nun lag die Möglichkeit nahe, daß die Schildkröte irgendwo einem Liebhaber entflohen und in den Fluß gelangt war — doch auch dieser Zweifel wurde gehoben. Bei genauerer Nachforschung erfuhr ich nämlich, daß der Besitzer einer Zuckerfabrik in dieser Gegend, ein gewisser Kotow, vor vielen Jahren in dem Fabriksteiche, der mit der Jausa in Verbindung steht, einige Stück der Flußschildkröte hatte aussetzen lassen. Von wo diese ausgesetzten Exemplare herrührten, war leider nicht mehr zu erfahren — jedenfalls konnten aber die Anwohner der Fabrik mir für gewiß mitteilen, daß die Tiere nicht umgekommen waren, da man sie auch späterhin stets an der Stelle gesehen hatte, wo das warme Wasser aus dem Kesselhause in den Teich abfloß. Seit vier Jahren steht aber die Fabrik still und die Schildkröten seien seitdem auch verschwunden.

Ich nahm nun im vergangenen Sommer eine genauere Visitation der Umgebung der ehemaligen Fabrik vor und habe mit voller Sicherheit festgestellt, daß nicht nur im schon erwähnten Teiche noch Schildkröten zu treffen sind (im Kotowschen Park), sondern daß auch die Reptile sich fortgepflanzt haben, denn in der Jausa

und den längs ihren Ufern zahlreich zerstreuten Tümpeln und schilfreichen Teichen im Sokolniker Walde gibt es ihrer in ziemlicher Menge. Die Waldwächter wollen diese »harten Frösche!« in allen Größen, von Thaler- bis zu Halbfußgröße gesehen haben, wußten auch zu berichten, daß sie Fische fressen, aber anzufassen hatte keiner die unheimlichen Tiere gewagt, es seien ja doch »Gady«, d. h. giftiges Gewürm. Es ist aber nicht mehr zu zweifeln, daß *Cistudo lutaria* sich hier eingebürgert hat und auch die harten Winter ohne Nachteil für ihr Wohlbefinden überdauert. Nur ist mir eines unklar. Wenn die Eierablage im Juni stattfinden soll und die Embryonen erst nach zehn Monaten ausgebildet das Ei verlassen, wie Löwis gehört hat, so müßten also die zarten Jungen im April ungefähr auskommen, folglich die Eier, welche doch nur von einer dünnen Sandschicht bedeckt sind, unter dem Schnee von der Kälte in ihrer Entwickelung nicht gefährdet werden! Jedenfalls habe ich mir vorgenommen, zeitig im kommenden Frühjahr meine Beobachtungen an Ort und Stelle aufzunehmen.

Mein Exemplar hatte ich damals sofort in ein größeres Gefäß mit Wasser gesetzt, in dem sich ein künstlicher Fels zum Herausklettern befand. Das Tier schien es aber vorzuziehen, im Wasser zu schlafen, wobei es alle fünf bis zehn Minuten den Kopf über den Wasserspiegel hob, um zu atmen. Fressen wollte es trotz der dargebotenen lebenden Fische nicht. Im Januar wurde es in ein größeres Aquarium gesetzt, in welchem eine Schar munterer Elritzen sich tummelte. Diese blieben, obgleich die Schildkröte im warmen Zimmer keinen eigentlichen Winterschlaf hielt und oft sehr lebhaft umherschwamm, vollkommen unbehelligt. Erst im Februar schnappte sie nach den Fischen und auf der Oberfläche treibende Blasen verrieten mir, daß sie in aller Frühe am Morgen ihre Mahlzeit gehalten. Es wurde ihr rohes Fleisch in kleinen Stücken geboten und auch gerne genommen. Als ich eines Tages einige Bachgrundeln hineinsetzte, offenbarte sich die Raubtiernatur der Schildkröte: plötzlich wie erstarrt, blieb sie beim Anblick der neuen Ankömmlinge in der momentan eingenommenen Stellung im Wasser schweben. Langsam streckte sich der Hals hervor, behutsam mit den Hinterbeinen kaum bemerkbar rudernd, suchte sie den lockenden Bissen näher zu kommen. Die Schmerlen, welche den Feind nicht kannten, wie die schon gewitzigten Elritzen, die jetzt meist unter der Schildkröte sich hielten — ahnten nicht die nahende Gefahr und blieben ruhig auf dem Boden liegen. Plötzlich schnellt der Kopf vor, die scharfen

Kiefer packen den Fisch hinter dem Kopfe und trennen ihn mit einem Bisse fast mittendurch. Dann wird das Opfer mit einem Wasserstrahl aus dem Rachen gestoßen, um dann — den Kopf voran — mit heftigen Schlingbewegungen hinabgewürgt zu werden. Hierbei wird — ich weiß nicht wie — die Blase herausgeschält und steigt an die Oberfläche. Trotz meiner angespanntesten Aufmerksamkeit ist es mir nicht gelungen zu entdecken, wie die Schwimmblase losgelöst wird! Dieses geschieht immer nur beim Hinabschlucken der Beute, nie früher, auch nicht wenn größere Fischexemplare mit den starken Krallen in Stücke gerissen werden.

Im Sommer kam die Schildkröte fast gar nicht mehr aus dem Wasser heraus und entwickelte auch einige liebenswürdige Seiten. Ihr Appetit war sehr groß — (4—5 fingerlange Stücke rohes Fleisch, einige Regenwürmer und mehrere junge Fröschchen wurden im Laufe des Vormittags verspeist) — und am Morgen, wenn ich auf die Veranda trat, begann sie sofort unruhig an der Glaswand des Aquariums hin und her zu schwimmen, in Erwartung der Dinge, welche ihr zur Befriedigung des Hungers geboten werden sollten. Andere Leute wurden nicht beachtet; selbst wenn ich einige Tage vom Hause abwesend war und sie von meiner Frau gefüttert wurde, zeigte sie bei meinem Erscheinen Unruhe und erkannte mich offenbar. Aus der Hand fraß sie sehr bald und ließ sich am einmal erfaßten Stück Fleisch auch im Wasser hin und herziehen. Das Tier macht durchaus nicht den Eindruck der Stumpfheit, im Gegenteil haben die hübsch goldig geränderten Augen nicht wenig Ausdruck und ist ihr Wesen an warmen Tagen ein sehr lebhaftes.

Im Herbste mußte ich das Aquarium mit einigen mir geschenkten selteneren Wasserpflanzen (*Pontederia, Pistia, Humboldtia etc.*) besetzen — auch hatten ein Paar Goldfische dort untergebracht werden müssen — also hieß es jetzt: wo bleibt unsere Kröte? Da sie anfing phlegmatischer zu werden und aufhörte zu fressen, wurde sie bis zur Beschaffung eines mit größerem Wasserbassin versehenen Terrariums in das Schreibpult gesperrt und erfreut sich allsonntäglich eines warmen Bades in der Waschschüssel, was ihr sehr zu behagen scheint.

Für Kurland ist ihr Vorkommen unanstreitbar nachgewiesen; ebenso kennt man sie am Dnepr bis Kiew und auch nördlicher — sie soll bei Smolensk vorkommen, doch kann man hier wenig sich auf derartige Angaben verlassen, da bei den gebildeteren Leuten das Interesse für derlei Dinge noch sehr wenig rege ist und das einfache

Volk gewöhnlich so antwortet, wie man es fragt, so daß, je nachdem, der eine diese, der andere jene Auskunft über ein und denselben Gegenstand erhält — ferner ist sie bei Warschau in Polen heimisch, und daß sie nunmehr auch bei Moskau fortkommt, scheint nicht mehr zweifelhaft.

Was in meiner Macht liegt, soll jedenfalls geschehen, um Klarheit über die Art und Weise ihrer Brutpflege hier zu schaffen.

Der Paradiessittich (*Ps. pulcherrimus*).

Von **Eduard Rüdiger.**

Der Paradiessittich ist eine zauberisch schöne, unvergleichliche Vogelgestalt, aber leider aus verschiedenen Gründen, insbesondere weil viel zu theuer und zu hinfällig, noch für lange nur ein Liebling der »Hundert Höchstbesteuerten im Kreise.« Bei einem solchen habe ich ihn denn auch zuerst kennen und bewundern gelernt, sogar zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Paaren. Ich war bestochen und hoffte für mich auf Glück und der Götter Gunst.

Mein frisch importiertes überaus prächtiges Pärchen (für 90 Mark) war bei der Ankunft schon so auffallend zahm, daß ich an Kranksein glauben mußte. Das Männchen zumal ging sofort auf den vorgehaltenen Finger, als wäre das sein allbekannter Platz. Um die neuen Freunde recht beobachten zu können, erhielten sie einen verhältnismäßig sehr wenig geräumigen, nämlich nur etwa 45 cm langen, 50 cm hohen, 30 cm tiefen gewöhnlichen Kanarienheckkäfig, jederseits mit dem außen angehängten üblichen Nistkasten, dessen rundes Loch durch ein gedrechseltes Nest ausgefüllt wird.

Tägliches Futter: Hirse, Kanariensamen, Hanf, Ameisenpuppen, Ebereschen und zeitweise ein rohes Apfelschnittchen, das sie allemal in begehrliche Aufregung brachte.

Nur in der ersten Nacht blieb das Paar eng aneinander geschmiegt auf dem mittleren Querholze, später hatte eine augenscheinliche Vereinbarung über Benutzung der beiden Kästchen stattgefunden, das Männchen nächtigte regelmäßig in dem dunkeln, mit dem Fenster abgekehrter Öffnung, das Weibchen im lichten, was ich ausdrücklich bemerke, da sie noch einmal einen freiwilligen Wechsel vornahmen. Das Schlafgemach ward beiderseitig und allabendlich früher bezogen, ehe nur ein anderer Vogel daran denkt und gar possierlich sah es aus, wenn die beiden langen geraden Schwänze, die natürlich keinen Raum im Kästchen fanden, in der Mitte des Käfigs einander fast berührten, sonst aber von deren Besitzern durchaus nichts zu sehen war.

Abgesehen davon, daß ich unvorsichtigerweise gelegentlich der Reinigung den Käfig einmal im anderen Zimmer neben eine Natternbehausung stellte, wodurch ich dem Männchen wohl ein kurzes Erschrecken zuzog, sind die beiden Sittiche über 4 Monate stets im allerbesten Wohlbefinden gewesen, sodaß ich mich bezüglich ihrer schon über den Berg glaubte. Bald durfte ich es wagen, ständigen Spielraum im Zimmer zu gestatten. Ihr leiser behender

Flug und namentlich ihr Aufsitzen störte niemals einen anderen Mitbewohner des Zimmers, und es war ein gar anmutendes Bild, wenn sie in der Spitze eines großen Gummibaumes thronten und sich dort so lebhaft unterhielten, als schweiften sie furchtlos und sorgenfrei auf heimischem Boden.

Das Verhalten der Geschlechter zu einander war allezeit äußerst zärtlich, aber das Liebeswerben ebenso stürmisch. Den Anfang desselben bildet regelmäßig die Fütterung aus dem Kropfe von seiten des Männchens. Nichts lag mir ferner, als in der vorübergehenden Wohnung meine Vögel nisten zu lassen. Aber am 23. Oct. schon, kaum wenige Wochen nach ihrem Eintreffen, nachdem ein Wechsel der Kästen durch sie stattgefunden, nachdem ich kaum ab und zu ein versuchtes Abschaben an den Wänden vernommen und deshalb etwas feines Sägemehl, das sofort wieder entfernt wurde, geboten, saß das Weibchen auch tagsüber in seinem Kasten und beim neugierigen Hineinfühlen, stören und abnehmen mochte ich nicht, fand sich ein Ei. Am 30. Oct. enthielt der Kasten deren 3, in welchen Zwischenräumen dieselben gelegt, konnte ich nicht feststellen. Das Weibchen brütete trotz des ungenügenden Raumes untadelhaft und zwar allein. Ein überaus anziehendes Familienbild bot sich, wenn das am Gitter hängende Männchen getreulich den Pflichten des Ernährers nachkam, während das Weibchen wegen seines seitlichen Sitzens beschwerlich den Kopf zurückgebogen hatte. Sobald das Männchen wieder einmal fertig, flog es in die Käfigmitte, jauchzte hell auf und lüftete lebhaft seine schönen Armschwingen. Nachts schlief es auch während der Brutzeit in seinem eigenen d. h. jetzt dem lichteren Kästchen. Schon gab ich mich den fröhlichsten Hoffnungen hin, und verglich die Verdienste der zu bedenkenden Freunde gewissenhaft gegeneinander. Da kam plötzlich alles anders.

Am 2. Nov. Mittags, als ich vor einem Ausgange die Käfigthür noch absichtlich und vorsichtig geschlossen, fand ich rückkehrend das Weibchen im Zimmer schwärmen. Das gedrechselte Nest, an welchem das unterhaltungsbedürftige Weibchen vielleicht schon lange herumgearbeitet, hatte sich bei einer nunmehrigen plötzlichen Drehung trotz seiner fest haltenden Kanten im Loche gestürzt, der gewiß erschrockene Vogel war unwillkürlich durch die entstandene Öffnung geraten und hatte selbstverständlich in dem auf der Kante stehenden Neste seine Eier nicht unversehrt zurückgelassen. Zwei derselben, entsprechend und richtig angebrütet, waren auf einen tiefer hängenden Käfig aufgeschlagen und zerborsten, während das dritte noch in der Schwebe hing. Gleichwohl war es für die fernere Brut wertlos; es ist wenig abweichend von dem des Schönsittichs, weniger rundlich.

Nach diesem Vorkommnis ist, wie immer, der Fehler gut gemacht, d. h, die Sittiche erhielten einen Bodendeckel statt der Nester, aber trotz ständiger gegenseitiger Zärtlichkeit dachten sie an kein Eierlegen mehr und im folgenden Januar hatte richtig die ganze Herrlichkeit das sprichwörtlich unerwartete Ende gefunden. Mein Paradiessittichmännchen und ich, wir waren gerade an seinem letzten Lebenstage die allerbesten Freunde und niemand dachte an Scheiden. Da ließ mich ein plötzliches lautes ungewöhnliches Erregtsein des Vögelchens von der Zeitung aufsehen, ich trat zum Käfig, es gelang mir anscheinend eine vollständige Beruhigung. Ich las weiter, aber 10 Minuten später schreckte mich ein ungewöhnlicher Aufschrei, ich sah ein kurzes Flat-

tern und vor mir fiel eine Leiche von der Stange herab, im Schnabel noch krampfhaft das Futter für das geliebte Weibchen haltend.

Das Männchen ist dem Großh. Hess. Museum in Darmstadt als natürlich erstes und einziges seiner Art gestiftet, das Weibchen ging in die Hände eines Herrn Stechmann über, welcher gerade ein solches suchte, irre ich nicht, hat es sich dort lange und ebenfalls wieder einsam gehalten.

Korrespondenzen.

Berlin, den 1. Februar 1888.

Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Th. Noack: »Neues aus der Tierhandlung von Karl Hagenbeck sowie aus dem Zoologischen Garten in Hamburg.« Nr. 11, Jahrg. XXVIII. dieser Zeitschrift.

Zu dem in der Überschrift genannten Aufsatz kann ich mich nicht enthalten, vom Standpunkt des Zoologen einige Bemerkungen zu äußern. Es heißt z. B. p. 342: »Ich habe die Viverren, so viele ich auch schon lebend studiert habe, tagsüber nur schlafend und träge gesehen, ganz im Gegensatz zu den Herpestiden, die auch am Tage sehr munter und lebhaft sind, ein Beweis, daß diese beiden Gruppen doch weiter voneinander entfernt stehen, als man gewöhnlich annimmt«. Herr Noack hat seine Beobachtungen, soviel aus seinen Worten hervorgeht, nur an Tieren in der Gefangenschaft gemacht. Sie decken sich in diesem Fall allerdings mit dem, was man über das Freileben der betr. Tiere weiß, doch darf man nicht Beobachtungen an gefangenen Tieren ohne weiteres auf freilebende übertragen. Die Lebensgewohnheiten der Tiere hängen ganz von äußeren Umständen und Verhältnissen ab; sie sind in der Gefangenschaft oft ganz anders als in der Freiheit. Im übrigen sind die Beobachtungen nicht neu, sondern längst bekannt. Die Ansicht, daß Viverren und Herpestiden deshalb weiter auseinander stehen sollen, weil sie zu verschiedenen Tageszeiten ruhen resp. sich bewegen, scheint mir nicht haltbar. In mehr als einer Familie ruhen gewisse Gattungen oder Arten am Tage, andere des Nachts, ohne daß es einem Zoologen einfällt, sie deswegen auseinander zu stellen.

Das p. 346 über *Grisonia vittata* Gesagte ist zum Teil nicht neu, zum Teil falsch. Was zunächst die Färbung anbetrifft, so hat Herr Noack gar nicht berücksichtigt, daß in Nr. 9 des XXVII. Jahrg. dieser Zeitschrift Prof. Nehring einen Aufsatz über den großen Grison (*Galictis crassidens*) veröffentlicht hat, in welchem auch die Färbung von *Galictis vittata* Bell (= *Grisonia vitt.* Gray) genau beschrieben ist. Unrichtig ist die Behauptung des Herrn Noack, daß *Grisonia* sich (neben anderen Merkmalen) durch den abweichenden Zahnbau von den Musteliden entferne, vielmehr näher an die Viverren resp. Lutrinen rücke. Eine gewisse Ähnlichkeit mit *Lutra* zeigt in Bezug auf die Lebensweise und in einigen Punkten hinsichtlich der Schädel- und Skelettbildung der große Grison, *Galictis crassidens* Nehring, welcher aber von dem kleinen Grison, *Galictis vittata*, den Herr Noack bespricht, scharf zu sondern ist. Gerade der kleine Grison ähnelt in vieler Beziehung unserm Iltis, im

Gebiß besonders in der Form des unteren Fleischzahns (cf. Nehring a. a. O.). Die Ansicht, daß die Grisonen den Viverren oder Lutrinen näher ständen, ist gänzlich unverständlich und nur geeignet, diejenigen Leser, welche nicht genauere zoologische Kenntnisse besitzen, vollständig zu verwirren. Rechnet Herr Noack vielleicht die Lutrinen nicht zu den Musteliden?

p. 350 werden einige Angaben über *Sus leucomystax* gemacht. Ganz richtig wird erwähnt, daß sich diese Form der Gruppe der südostasiatischen Schweine anschließt. Daß sich diese außer durch andere Merkmale auch durch einen gestreckten Kopf von *Sus scrofa* unterscheiden, ihm aber im übrigen so nahe stehen, daß man sie als aus dem gleichen Typus entstanden betrachten muß — das ist grundfalsch. Nathusius und Rütimeyer haben durch die sorgfältigsten und eingehendsten Studien nachgewiesen, daß die ostasiatischen Schweine auf *Sus vittatus* zurückzuführen sind, während mit *Sus scrofa* höchstens *Sus cristatus* Gray, dessen Artberechtigung übrigens stark angefochten wird, in Beziehung steht. Die ostasiatischen Schweine unterscheiden sich nicht durch einen gestreckten Kopf von *Sus scrofa*, sondern im Gegenteil findet sich bei ihnen »ein etwas kürzerer und höherer Schädel, ein kürzeres und höheres Thränenbein und eine querüber gewölbte, statt wie bei *Sus scrofa* flache Stirn« (Rütimeyer). Daß *Potamochoerus africanus* unserem Wildschwein nahe stehe, dürfte stark in Zweifel gezogen werden.

Dr. Ernst Schäff,
Königl. landwirtschaftl. Hochschule.

Cincinnati, im Januar 1888.

Im Juni-Heft 1887 des »Zoologischen Gartens« ist ein schwarzer Wolf aus Nordamerika beschrieben, der, was Größe und Form betrifft, mit den zwei Exemplaren, die seit Jahren in unserem Garten sind, vollkommen übereinstimmt, aber in der Farbe des Pelzes durchaus sich unterscheidet. Während bei uns das Weibchen vollständig gleichmäßig schwarz ist, ohne irgend ein helleres oder weißes Haar, hat das gleichfalls ganz schwarze Männchen vier weiße Pfoten und etwas Weiß auf der Brust. Das Weibchen ist sehr zutraulich und begrüßt mich immer freudig. Bemerkenswert ist es, daß die schwarzen wie auch die Prairiewölfe mit größter Begier Peanuts (Erdnüsse, *Arachis*) fressen, wobei sie aber sorgfältig den Kern herausschälen. Natürlich sind diese Peanuts keine Futterration, sondern werden eben von mir bei gelegentlichen Besuchen verabreicht.

Unsere Prairiewölfe zeigen ganz verschiedene Färbungen. Während einige beinahe grau sind, ist bei anderen Dunkelgelb vorherrschend. Einer hat dunkelgelbe Extremitäten, Hals, Brust und Bauch, aber Kopf, Rücken und Schwanz dunkelbraun mit einzelnen helleren Stellen. Einer Seltenheit in zoologischen Gärten muß ich noch erwähnen, es sind dies vier Stinktiere, *Mephitis*, denen aber die Drüsen ausgeschnitten sind, sonst wäre ihr Aufenthalt in einer Sammlung unmöglich. Es sind nette, keineswegs scheue, hübsch gezeichnete Tiere, die sich schon ein paar Jahre gehalten haben.

Unter den neuen Ankömmlingen sind vier Flughunde, *Pteropus medius*, zu verzeichnen.

A. Zipperlen.

Kleinere Mitteilungen.

Der Tordalk, *Alca torda*, in der Adria. In unserer Zeitschrift ist wiederholt auf die Ausbreitung verschiedener Vögel nach neuen Standorten hingewiesen worden. Ein neues Beispiel dieser Ärt bietet das Auftreten des Tordalks im adriatischen Meere. Dieser Alk, der in den nordischen Meeren rings um den Pol. am zahlreichsten zwischen dem 62 und 72 Breitegrad brütet, zieht im Herbst in großen Mengen längs der Meeresküsten südwärts, an die Küsten der Nord- und Ostsee, von Holland und Nordfrankreich. Weniger zahlreich tritt er an der Westküste von Frankreich auf, noch spärlicher an der Spaniens, zeigt sich aber in manchen Wintern noch in der Straße von Gibraltar und erscheint im Mittelmeer unregelmäßig, bisweilen aber in großen Mengen an der Westseite Italiens, besonders im Golf von Genua und an der ligurischen Küste bis nach Nizza. Auch bei Neapel, Sicilien, Sardinien und selbst bei Malta sind solche Vögel zeitweise erbeutet worden, wie überhaupt ihr Auftreten im Mittelmeer in der letzten Zeit zahlreicher geworden zu sein scheint.

Zuerst im Jahre 1884 wurde ein Tordalk im adriatischen Meere nicht weit von Miramare erlegt und an Kronprinz Rudolf gesandt; bei Triest wurden 4 weitere Exemplare in demselben Jahre erbeutet. Ein neuerliches Auftreten dieser Vögel wird dann weiter vom Januar 1887 gemeldet. Am 14. Januar trieben sich etwa zwanzig Exemplare durch drei Tage längs des Omblaflusses zerstreut umher und verschwanden erst, als etwa zwei Drittel derselben durch Jäger erlegt worden waren. Vier weitere Alke wurden dann im Juni bei Miramare beobachtet und einer im September an dem Leuchtturme an der Narentamündung erlegt. Letztere Vögel sind vielleicht Reste der Gesellschaft von der Ombla gewesen. Da im Dezember 1886 eine ungewöhnlich große Anzahl von Tordalken bei Reggio Calabria gesehen worden war, so ist anzunehmen, daß die in die Adria gelangten Vögel mit diesen im Zusammenhange standen.

Nach »Verhandlungen der k. k. geolog.-botan. Gesellschaft in Wien. 1887. S. 55.

Kaninchen, Fleisch fressend. Während der heftigen Schneestürme des letzten Winters legte Col. Garden Campbell in Troup, Aberdeenshire in England, Brocken von Fleisch, Fisch und Ei als Futter für die Vögel aus; er sah aber zu, wie wilde Kaninchen aus dem benachbarten Dickicht kamen, die Vögel verjagten und nun selbst alle Brocken verzehrten.

The Field, 11. Febr. 1888.

Die Affen auf Gibraltar (vgl. Jahrg. XXI., 1880. S. 337), deren Zahl im Jahre 1880 auf etwa 25 Stück geschätzt wurde, haben sich inzwischen derart vermehrt und so großen Schaden gestiftet, daß man sowohl durch Schießen als auch durch Gift die Herde vermindern mußte.

The Field, Febr. 1888.

Liste der im zoologischen Garten zu Leipzig im Jahre 1887 geborenen Säugetiere. — (Anschluß an S. 158 d. 28. Jahrg. des »Zool. Garten«.) 11/1. 1 Zwergziege, 2/3. 1 sard. Mufflon, w., 11/3. 1 bactr. Kamel, m., 14/3. 2 Mähnenschafe, m. w., 15/3. 2 Zwergziegen, m. w., 28/3. 1 afr.

Stummelschwanzschaf, m., 2/4. 1 Axis, w., 17/4. 1 Lama, w., 17/4 2 Mähnenschafe, w., 4/5. 1 Axis, m., 10/5. 1 Axis, m., 10/5. 1 Samburhirsch, m., 25/5. 1 Wapiti, m., 6/6. 1 Wapiti, m., 28/6. 1 Dambirsch, w., 29/6. 2 Zwergziegen, m. w., 3/7. 1 Edelhirsch, w., 13/7. 1 Dambirsch, w., 26/7. 1 weißes Lama, m., 11/8. 1 Stachelschwein, w., 18/8. 3 Löwen, m., 28/8. 1 Yak, m., 30 8. 1 Axis w., 27/10. 4 Löwen, 2 m. 2 w., 27/11. 1 Hirschziegenantilope, m., 4/12. 2 schwarze Panther (1 todtgeboren) m. w., 24/12. 1 Lama. Georg Westermann.

Die verwilderte Hauskatze. — Daß das Treiben der verwilderten von Haus und Hof entfremdeten Hauskatze zeitweilig auch Nutzen stiften kann, fand ich am 24. September d. J. Gelegenheit zu konstatieren. Im Magen einer derartigen Katze, die ich früh morgens, weit von menschlichen Wohnungen, am Waldesrande totschoß, fand ich ca. 12 *Arvicola arvalis*, 3 *Arvicola glareolus*, 1 *Sorex vulgaris* und Gescheide eines größeren Tieres, das jedenfalls irgendwo gefunden war. — Im großen Ganzen ist dies bei solchen, ganz verwilderten und der Heimat entwöhnten Tieren eine seltenere Speise und hier wahrscheinlich mehr eine Folge der vorgeschrittenen Jahreszeit, in der junge Hasen kaum, junge, unerfahrene Vögel gar nicht mehr zu haben waren. Im Frühling und Sommer ist, wie ich öfter zu beobachten Gelegenheit hatte und wie jeder Jäger weiß, oft aber lange nicht genug beachtet, gerade die verwilderte Katze ein Hauptfeind der Niederjagd und unserer lieblichen Sänger in Feld und Hain. In folgedessen sind auch hier bei Münden (Hannover), wo überall Katzen gezüchtet und dadurch, daß ihnen jede Dressur, jeder engere Anschluß an den Menschen und insbesondere einigermaßen ausreichende Nahrung dahein fehlt, zum Rauben außerhalb, das sehr bald System annimmt, erzogen werden, in gewissen Komplexen (Feld- und Wald-) die Hasen und Rebhühner zu »weißen Raben«, die Katzen dagegen zur fast alltäglichen Erscheinung geworden. Es wäre hohe Zeit, daß diesem ausgearteten und verderblichen Katzen-Kultus engere Schranken auferlegt würden.

Am Schädel des obenerwähnten Exemplares fand sich übrigens eine kleine Abnormität in Gestalt eines über der rechten Augenhöhle im Frontal-Knochen, nahe der spina supraorbitalis liegenden, etwa 2,5 mm im Durchmesser haltenden Loches — vielleicht von einer früheren Verwundung herrührend —, das mit einer knorpelartigen Substanz ausgefüllt war.

C. Coester.

Fruchtbarkeit des Hausschweins. Ökonom J. Zillig in Nedensdorf bei Staffelstein (Bayern) hat innerhalb 10 Monate von einem noch nicht drei Jahre alten Mutterschwein 51 — sage einundfünfzig — lebendige junge Schweinchen erhalten.

(Münchener Neueste Nachrichten, 21. August 1887.)

Maultierzucht. Die an dem landw. Institute in Halle a. d. Saale in Durchführung befindlichen Zuchtversuche mit Kreuzungen von Pferd und Esel veranlaßten, da bei der Wahl einer größeren Eselin und eines schweren Pferdehengstes noch weit leistungsfähigere Maulesel als bisher erzogen werden könnten, zur Nachforschung, wo die größten Eselformen in Italien zu finden sind. Das Ergebnis geht dahin, daß die größte italienische Eselrasse von der sicilianischen Insel Pantelleria stammt und daß die dort gezogenen Tiere ihrer Stärke, Schnelligkeit und Ausdauer wegen berühmt sind. Dieselben haben ausge-

wachsen, Hengst oder Stute, eine Widerristhöhe von durchschnittlich 1.26—1.36 m und tragen bis zu 130 kg auf irgend welche Distanz. Die Preise wechseln für Stuten und Hengste von guter Beschaffenheit je nach Alter und Gestalt von 200—500 Lire per Stück. Der Transport kann durch regelmäßig zwischen Genua und Pantelleria verkehrende Dampfer leicht bewerkstelligt werden. Da die bisher zu Zuchtversuchen verwendete Poitourace (Widerristhöhe 1.48—1.56 m) ihres ganz abnorm hohen Ankaufspreises halber derlei Versuche sehr erschwert, da ferner in Fachkreisen und selbst in der Litteratur noch immer die Ansicht vertreten erscheint, daß die beste italienische Eselrasse die große schwarze piemontesische sei, empfiehlt es sich, die Interessenten auf die Vorzüge der Pantelleriarasse aufmerksam zu machen.

Wiener Landwirtschaftliche Zeitung.

Todesanzeige.

Am 4. Februar dieses Jahres starb zu Berlin nach kurzem Kranksein in folge eines Schlaganfalls

Herr Dr. med. vet. **Max Schmidt,**

Direktor des zoologischen Gartens daselbst.

Er war in Sachsenhausen bei Frankfurt a. M. am 18. Oktober 1834 geboren, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und widmete sich darauf dem Studium der Tierheilkunde. Nachdem er zu diesem Zwecke die Hochschulen in Stuttgart und Berlin besucht, promovierte er in Gießen und ließ sich dann als Tierarzt in Frankfurt nieder. Seine umfassenden Kenntnisse, sowie sein sicheres, Zutrauen erweckendes Auftreten waren die Veranlassung, daß er zunächst zum Beirat für den am 8. August 1858 hier eröffneten zoologischen Garten und bald darauf zum Direktor desselben ernannt wurde. Vom 18. September 1859 bis 31. Januar 1885 war er in dieser Stelle thätig. Wie unter seiner verständigen Leitung das Institut gedieh, ist allen bekannt, die dasselbe öfters zu besuchen Gelegenheit hatten. Schmidt war ein durchaus gewissenhafter Beamter, der nur seiner Aufgabe lebte und von früh bis spät am Platze war; so kam es, daß der Frankfurter Garten an der Bockenheimer Landstraße, obgleich keiner der größten, doch einer der bestgepflegten war, und daß überall, wo Tiergärten neu angelegt oder wo Veränderungen und Neubauten gemacht werden sollten, Schmidts Rat eingeholt wurde.

Als der Garten nach 15jährigem Bestehen an seine jetzige Stelle, die ehemalige »Pfingstweide«, verlegt werden mußte, da entwickelte Schmidt eine reiche und ersprießliche Thätigkeit. In Gemeinschaft mit dem beauftragten Architekten und dem Stadtgärtner Herrn Weber machte er eine Rundreise durch die größeren zoologischen Gärten, und seinen Gedanken vorzüglich sind alsdann die jetzt vorhandenen Tierhäuser entsprungen, die sich durch praktische Anlage und Einrichtung sowie durch geschmackvolle Einfachheit auszeichnen und sich vollständig bewährten.

So ist es verständlich, daß Schmidt nach dem Tode des Dr. Bodinus als dessen Nachfolger zur Leitung des zoologischen Gartens in Berlin berufen

wurde. Vom 1. Februar 1885 an, also gerade drei Jahre lang, entwickelte er in dieser größeren und schwierigen Stellung die angestrengteste Thätigkeit zur völligen Zufriedenheit des Verwaltungsrates und zur gedeihlichen Entwicklung der Anstalt.

Eine wie feine und objektive Beobachtungsgabe Schmidt besaß, erhellt aus seinen zahlreichen Beiträgen für unsere Zeitschrift, die er von ihrem Entstehen an stets zu fördern suchte; um die große Anzahl seiner Aufsätze kennen zu lernen, verweisen wir auf das von ihm selbst sorgsam und in uneigennützigster Weise hergestellte Inhaltsverzeichnis der 20 ersten Jahrgänge (Mahlau & Waldschmidt), und als an ein Muster sachlicher Darstellung dürfen wir nur an seine Mitteilungen über den Orang-Utan in dem 19. und 20. Band erinnern. Schmidt hat sich in unserem Blatte, das durch sein Hinscheiden viel verloren hat, ein bleibendes Denkmal gesetzt.

Wie er so die Sache der zoologischen Gärten durch seine Thätigkeit und sein Ansehen wesentlich förderte, so hat er seine Erfahrungen auch der Tierheilkunde zugute kommen lassen. Seine »Zoologische Klinik« sollte ein »Handbuch der vergleichenden Pathologie und pathologischen Anatomie der Säugetiere und Vögel« werden, ist aber leider unvollendet geblieben. Es erschienen davon (bei Hirschwald in Berlin: 1. die Krankheiten der Affen und Handflügler 1870, 2. Die Krankheiten der Raubtiere 1872 — und als Fortsetzung dazu in der »Deutschen Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie« in Bd. I—V die Krankheiten der Beuteltiere, der Nagetiere, der Zahnarmen, der Einhufer und der Dickhäuter. In diesen Arbeiten ist ein reiches und wertvolles Material niedergelegt. Ferner erschienen noch von ihm: »Die Haustiere der alten Ägypter« im Kosmos, Jahrg. VI, 1882 und VII., 1883. — »Johann Nikolaus Körner, ein Frankfurter Naturforscher des vorigen Jahrhunderts« im Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst. Bd. VI. (Körner war Schmidts Urgroßvater). — »Das Skelett der Hausvögel in geometrischen Zeichnungen.« Frankfurt a. M. 1867. — »Die Haltung und Zucht der Brautente. Als Manuskript gedruckt. Der Dr. Senckenbergischen Stiftung zur Feier ihres 100jährigen Wirkens im Auftrag der zoologischen Gesellschaft gewidmet. Frankfurt 1863.«

Schmidts Name ist sowohl in die Geschichte der zoologischen Gärten wie in die Annalen der Tierheilkunde unauslöschlich eingetragen. N.

Eingegangene Beiträge

F. H. in D.: Mitteilungen über derartige Beobachtungen kommen stets erwünscht. — F. E. Br in Stt. (H) — R. v. L. in N. (W). — K. K. in S. — O. v. L. in M. bei W.: Ist mir ganz aus dem Herzen gesprochen, also auch angenommen. — H. L. in B.: Kann leider auf solche Zusendungen nicht eingehen. — C. C. in H. M. — A. Z. in C.: Die Beilage ist besorgt. — K. K. in S.: Der Artikel geht mit Dank zurück. — G. W. in L. — E. F. in B.: Besten Dank. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. C. Chun. Die pelagische Tierwelt in größeren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächenfauna. Mit 5 Taf. — Aus Bibliotheca zoologica, Originalabhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Heft I. Cassel. Theod. Fischer 1888.

Bulletin de la Société d'Acclimatation. 4 Sér. Tome V. No. 3. Paris. Société nationale d'Acclimatation de France. 1888.

Dr. K. Ruß. Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht. Liefrg. 1. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 3. **XXIX. Jahrgang.** **März 1888.**

Inhalt.

Bilder aus dem australischen Urwald; von R. v. Lendenfeld. – Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege; von F. E. Blaauw. – Beobachtungen über die Lebenszähigkeit unserer gemeinsten Süßwasserfische; von Karl Knauthé. – Brutresultate afrikanischer Strauße im Nill'schen Tiergarten in Stuttgart; von J. Nill. — Wo hinaus? von Oscar von Loewis. — Im Kölner Zoologischen Garten; von Ernst Friedel. — Der Kirschkernbeißer *(Coccothraustes vulgaris)*; von Eduard Rüdiger. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge.

Bilder aus dem australischen Urwald.

Von **R. v. Lendenfeld.**

II.

Der Wombat.

Der Wombat (*Phascolomys wombat* Pér. Les.) ist eines jener Beuteltiere, welche den Nagern unter den placentalen Säugetieren zu vergleichen sind. Die Körperform erinnert freilich wenig an irgend einen placentalen Nager, das Gebiß aber ist entschieden ein Nagetiergebiß von der Formel $\frac{1}{1}\frac{0}{0}\frac{1}{1}\Big|\frac{4}{4}$. Die Nagezähne — zwei Schneidezähne oben und zwei unten — sind groß, breit und sehr scharf.

Der Wombat ist ein außerordentlich plumpes Tier von Dachsgröße. Der Körper erscheint kurz und dick, cylindrisch. Der Hals ist ebenfalls kurz und breit und der Kopf verhältnismäßig wenig beweglich. Die Körperform erscheint aber nicht bloß aus diesen Gründen höchst plump und gedrungen, sondern vorzüglich auch deshalb, weil die Beine kurz und der Schwanz stummelförmig sind. Der dichte Pelz ist auf der Oberseite dunkel-schmutzigbraun, unten

weißlich. Die Beine sind Grabbeine mit fünf verwachsenen Zehen, welche alle, mit Ausnahme der Innenzehe des Hinterbeins, mit großen scharfen und stark gekrümmten Krallen bewehrt sind.

Der Wombat läuft langsam und bedächtig und scheint sich niemals beeilen zu wollen. Er schläft den ganzen Tag in seinem Bau und kommt erst des Nachts, nach Einbruch der Dunkelheit, hervor, um seinem Weideplatze zuzugehen. Er scheint sich von Kräutern, Gräsern und Blättern zu nähren, gräbt aber mit Vorliebe nach saftigen Wurzeln.

Der Wombat ist in dem bergigen, südöstlichen Teile von Australien, sowie in Tasmanien nicht selten, scheint aber die Nähe des Menschen zu fliehen. Wenigstens befanden sich alle Wombatbaue, welche ich auffand, im Herzen des wenig betretenen Urwalds.

In den Alpen liebt der Wombat bedeutendere Höhen und ist zwischen 1400 und 1600 m am häufigsten. Er legt in größeren Gesellschaften seine Baue an. Ich habe an mehreren Orten den Boden auf weite Strecken von Wombatbauen durchwühlt gefunden, doch nie einen vereinzelten Bau angetroffen. In Bezug auf das Terrain, in welchem der Wombat seinen Bau anlegt, scheint er recht wählerisch zu sein; ich habe die Baue stets nur in rotem Lehm, niemals aber in sandigem, steinigem oder humusreichem Boden gefunden.

Die ausgedehnteste Wombatansiedlung traf ich etwa 15 km westlich von dem Punkte, wo der Snowy Creek in den Mitta-Mittafluß mündet. Es ist an jener Stelle ein lehmiger, mit Hochwald bedeckter Bergrücken von Wombatbauen derart unterminiert, daß es uns nur mit großer Schwierigkeit gelang, unsere Pferde über jenen Bergrücken hinüber zu schaffen, sie brachen fortwährend in die seicht angelegten Baue ein und waren kaum vom Fleck zu bringen.

Ich ließ den Versuch machen, einen der Gänge bis an sein Ende zu verfolgen und eventuell den darin vermuteten Wombat auszugraben. Der Boden war recht weich, und abgesehen von den zahlreichen Wurzeln, welche abgehackt werden mußten, war es leicht, den seichten Gang bloß zu legen. Derselbe erschien vielfach und unregelmäßig gewunden, senkte sich aber nirgends unter 0,66 bis höchstens 1 m unter die Oberfläche. Der Gang war ungefähr 0,25 m breit und ebenso hoch. Nach einem Verlaufe von etwa 3 m verzweigte sich der Gang, und dem einen der Astgänge folgend, kamen wir bald zu weiteren Verzweigungen und schließlich in ein förmliches Labyrinth von vielfach verzweigten und anastomosierenden Gängen. Wir trafen auf zwei größere, von den Gängen seitlich abliegende

mit trockenem Grase und mit Blättern ausgepolsterte runde Höhlen von Brotlaibform, welche über 1 m breit waren. Dies waren offenbar Schlafplätze der Wombat, aber sie waren leer. Der eine der Plätze war noch warm, so daß wir annehmen mußten, der Wombat habe sich zurückgezogen. Die Erfolglosigkeit unserer Arbeit einsehend, beschlossen wir den Versuch zu machen, die Tiere auszuräuchern. An mehreren der Eingänge wurde Feuer gemacht, allein kein Wombat kam hervor, wol aber sahen wir, daß aus einigen, ziemlich entfernt liegenden Eingängen Rauch herauskam. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß die von den zahlreichen Löchern hinabführenden Gänge miteinander — teilweise wenigstens — in Verbindung sind.

Bei einer anderen Gelegenheit suchte ich die Tiere durch zwei kleine Hunde aus ihrem Bau vertreiben zu lassen. Die Hunde stürzten sich eifrigst in den Bau und gleich darauf ertönten die sonderbarsten und lächerlichsten Geräusche unter unseren Füßen. Das war ein Fauchen, Bellen, Heulen und Zischen, welches bald von dieser, bald von jener Stelle zu kommen schien. Wir beobachteten alle Löcher in unserer Nähe, allein kein Wombat kam hervor. Nach einiger Zeit kam einer der Hunde arg zerzaust an die Oberfläche; er war an mehreren Stellen gebissen worden. Den anderen Hund habe ich nie wieder gesehen.

Am Nordabhange des Kossinsco-Plateaus lagerte ich einst zur Vollmondzeit, und da ein Wombatbau in der Nähe war, stellte ich mich auf den Anstand.

Etwas vor 9 Uhr Abends kam ein Wombat aus einem der Löcher hervor, doch konnte ich, da der Wald ziemlich dicht war und die Baumkronen das Mondlicht abhielten, nicht genau sehen, wie er sich geberdete. Er machte auf mich den Eindruck einer völlig formlosen, dunklen, beweglichen Masse. Ich wartete, bis er den Eingang seines Baues verlassen hatte, feuerte dann und lief zur Stelle. Der Wombat war verwundet und bemühte sich, in seinen Bau zurückzukriechen. Ich packte ihn an den Hinterbeinen dicht über den Krallen. Mein Freund hüllte Vorderbeine und Kopf des Tieres, als ich es hervorzog, in eine mitgebrachte Decke und wir trugen es zum Lager. Es wehrte sich anfangs kräftig und suchte zu kratzen und zu beißen, wurde aber später ruhiger und war, als wir beim Lagerfeuer anlangten, tot. Es war ein schönes, feistes, männliches Exemplar, das einen trefflichen Braten gab.

Das Weibchen des Wombat bringt mehrere Junge zur Welt.

Die Eingeborenen versicherten mich, man fände in der Regel zwei, selten drei, aber niemals mehr Junge im Beutel des Weibchens. Nach anderen Angaben soll der Wombat 3—5 Junge zur Welt bringen.

Die Jungen sind, wenn sie geboren werden, etwa nußgroß, jedoch scheinbar — nach den Aussagen der Eingeborenen — höher entwickelt als die neugebornen Känguruh. Jedenfalls sind die kleinsten Wombatjungen, welche ich in Museen gesehen habe, bedeutend höher entwickelt als die kleinsten Känguruhjungen.

Obwol das Wombatweibchen der Placenta entbehrt, so vermitteln doch die Riesenzellen der anstoßenden uteriellen und embryonalen Hautpartien eine direkte Verbindung zwischen dem Embryo und der Mutter, wodurch der erstere ernährt wird.

Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege.

Von **F. E. Blaauw.**

II. Der südamerikanische Strauß, *Rhea americana.*

An diesen Tieren, die sich wie Hühner zähmen lassen, kann man wirklich große Freude erleben. — Mein altes Zuchtpaar befindet sich während des Winters und Frühjahrs in dem Parke bei den Gnu (vergl. S. 3), und obwohl diese hohen Herren es den Straußen oft genug sauer machen, so ist doch bis jetzt kein Unheil geschehen, denn der eine läuft ja so schnell wie der andere.

Die Vögel bringen das ganze Jahr im Freien zu, und nur wenn Winters viel Schnee liegt, werden sie nachts herein getrieben.

Gewöhnlich schon im März beginnt die Paarungszeit; der Hahn stolziert dann würdevoll um sein Weibchen herum und läßt oft sein durchdringendes Gebrumm hören. Anfangs Mai gewöhnlich wird dann das erste Ei gelegt.

Einige Tage vor dem Legen macht das Männchen das Nest zurecht, indem es mit Hülfe von Schnabel und Füßen eine flache Nestmulde zustande bringt. An dem Tage, an dem das erste Ei gelegt werden soll, bleibt der Hahn fast den ganzen Tag im Neste und lockt hin und wieder das Weibchen durch seinen Ruf herbei.

Die Eier werden einen Tag um den anderen gelegt. Um die Aufmerksamkeit von dem Brutneste abzuleiten, scharrt sich der listige Hahn, sobald das erste Ei gelegt ist, ein zweites Nest, meist weit

von dem ersten entfernt, und macht da alle Grimassen wie beim ersten. Das Weibchen läßt sich aber nicht irre machen und bringt die Eier regelmäßig in das erste Nest.

Nachdem fünf oder sechs Eier gelegt sind, setzt der Hahn sich auf dieselben und das Brüten fängt an. Die Henne, die mit Legen fortfährt, legt die Eier neben dem brütenden Hahn ab, der sie sofort unter sich schiebt.

Nachdem fünfzehn Eier da sind, wird das Nest, in einiger Entfernung natürlich, mit einem Gitter umgeben, um Störungen von seiten des noch lange Zeit legenden Weibchens und möglicher Beunruhigung durch die Gnu zuvorzukommen. Der Vater Strauß brütet jetzt ruhig weiter, bis seine 38 Tage um sind. Um die Eier gegen Nässe zu schützen, was bei heftigen Regengüssen oft notwendig wird, gräbt der Vogel mittels seines Schnabels einen Graben um das Nest, und da er dabei die Erde um sich her heranzieht, entsteht zugleich ein kleiner Wall, den er mit seinen Federn bedeckt. Der Regen fließt jetzt über den Rücken des Vogels und über den Wall in den Graben, ohne die Eier zu beschädigen.

Naht man sich dem Neste, so werden Kopf und Hals des Hahnes schlangenartig unter heftigem Gezisch hin- und herbewegt.

Am 38. Tage kommen die Kücken aus dem Ei, und obwohl der Hahn zu brüten anfing, als erst fünf Eier gelegt waren, so kamen doch 8 bis 9 Kücken zugleich aus. Da nun zwischen dem 5. und dem 8. Ei 6 Tage Unterschied in der Legezeit sind, so muß die Brutwärme sich erst nach 6 Tagen entwickelt haben, sonst wäre das gleichzeitige Auskommen des 5. und 8. Eies nicht zu erklären.

Der Hahn bleibt noch einen Tag mit den Jungen unter sich auf dem Neste, verläßt es aber dann für immer. Die übrigen Eier wurden dann sorgfältig von mir geprüft, und die tauglichen, worin sich Junge befanden (dies Jahr waren es 4), legte ich unter brütende Truthennen. Nach 8tägigem Bebrüten kamen 2 Junge aus, die der Vater Strauß sogleich als die seinigen erkannte, als man sie zu ihm brachte. Wieder 8 Tage später versuchte es ein dritter, die Schale zu durchbrechen, starb aber beim Versuch.

Es war jetzt noch ein Ei übrig, und da ich dachte, daß auch dieses schlüpfreif sein würde, machte ich versuchsweise ein Loch in die Schale, aber o Jammer, die Eihaut wurde dabei zerrissen und das Blut quoll hervor. Ohne Zweifel war das Embryo noch nicht reif. Ich nahm jetzt ein Stück Papier, klebte damit das Loch zu

und legte das Ei wieder unter die Truthenne. Nach wiederum acht Tagen sah ich nochmals nach und hörte, als ich das Ei an mein Ohr brachte, ein leises Geräusch darin. Ah! dachte ich, der kleine Kerl ist fertig und will sich befreien. Vorsichtig entferne ich das aufgeklebte Stück Papier, finde unter der zerrissenen Stelle in der Eihaut eine leere Stelle und darunter eine vollständige weiße zweite Haut. Von Verletzung keine Spur mehr!

Ich sah weiter, daß das Tier heftige Bewegungen machte, und als ich mit dem Finger die Eihaut ein wenig von der Schale losmachte und hineinschaute, da sah ich in die gewöhnliche Luftblase hinein und bemerkte darin ein sehr interessantes Schauspiel. Die Eihülle war durchbrochen, der Schnabel des Vogels ragte hindurch und war im Begriffe, durch Hin- und Herreiben die Eischale zu durchbrechen. — Dieses mochte wohl schwere Arbeit gewesen sein, denn es förderte langsam.

Da ich den kleinen Burschen nicht im letzten Augenblicke im Stiche lassen wollte, so half ich von außen nach. Ich machte eine Öffnung in der Nähe des Schnabels, worauf (wahrscheinlich infolge der Erschütterung und des Zutretens von frischer Luft) erst große Stille folgte, darauf einige heftige Bewegungen und — platsch! die Schale war entzwei und der kleine Strauß kroch in meiner Hand aus seinem Gefängnis und guckte verwundert in die Welt.

Zum Trocknen wurde er jetzt unter die Truthenne gelegt, und schon nach Verlauf von einigen Stunden übte er sich im Gehen. Als er dies so ziemlich gelernt hatte, wurde er zum Vater gebracht, der ihn bereitwillig aufnahm. Am folgenden Tage folgte er seinen Geschwistern, nach der Art kleiner Strauße bedächtig rund sehend, und nichts ließ mehr erkennen, daß er auf so ungewöhnliche Weise Weltbürger geworden war.

Auch jetzt, wo er ungefähr 8 Monate alt ist, erfreut er sich der besten Gesundheit und wächst ebensogut wie die andern.

Die kleinen Strauße sehen gelblich aus mit dunkelbraunen Streifen. Diese Färbung ist aber nicht ganz gleich, denn bald sind die Streifen heller und bald dunkler. Die Augen sind bläulich-perlgrau, die dicken aber doch hohen Beinchen sind hornfarben mit etwas Gelblich an der Hinterseite.

Schon am ersten Tage ihres Lebens, wenn der Vater das Nest noch nicht verlassen hat, laufen die Jungen um den Alten herum und verstecken sich blitzschnell unter dessen Flügeln, wenn man sich nähert.

Die erste Nahrung besteht aus Insekten, Fliegen besonders, die sie sich überaus hurtig zu fangen wissen, auch werden zarte Grashälmchen und gelbe Butterblumen gierig verzehrt.

Die Tierchen haben etwas wunderbar Weises und Bedächtiges in ihrem ganzen Treiben, und die Andacht, womit sie verdächtige Gegenstände betrachten, ist urkomisch.

Nach Verlauf von 4—5 Tagen fangen die Jungen an, Brotkrumen und Fleischstückchen zu essen; ihre Freßlust wird mit zunehmendem Wachstum wirklich unersättlich, was aber bei dem überaus schnellen Wachstum eben nicht verwunderlich ist.

Die Aufzucht bietet keinerlei Schwierigkeit, wenn man nur für reiche und zweckmäßige Nahrung sorgt (darunter viel Tierisches) und möglichst weiten Raum zum Laufen.

Da die Gnu, besonders die Jungen, Freude daran finden, die kleinen Strauße durch Stoßen zu verletzen, so bringe ich die ganze Familie auf eine Wiese, auf welcher sich nur Kühe befinden, die den hurtigen Sträußlein nichts anhaben können, solches auch nicht versuchen. Gewöhnlich sieht man diese gemischte Gesellschaft im tiefsten Frieden und in nächster Nähe ruhig zusammen weiden. Der alte Strauß, der würdevoll und stolz, umgeben von seinen winzigen Jungen, auf dem grünen Rasen herumgeht, gewährt einen wundervollen Anblick.

So lange die Jungen klein sind, ist der Hahn sehr böse gegen Mensch und Tier, später beruhigt er sich und im Herbste ist der Zorn gewöhnlich ganz verschwunden.

Die jungen Strauße wachsen, wie schon erwähnt, sehr rasch heran und sind nach Verlauf eines Jahres ganz erwachsen; ja es ist schon vorgekommen, daß sie, nur 13—14 Monat alt, Eier gelegt haben. Im Alter von zwei Jahren sind sie fortpflanzungsfähig.

Beobachtungen über die Lebenszähigkeit unserer gemeinsten Süsswasserfische.

Von **Karl Knauthe.**

Für den vorjährigen Jahresbericht der »Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften« zu Gera teilte ich schon Fälle einer großen Lebenszähigkeit bei Fischen mit, welche ich teils im Winter 1886—87, teils im Oktober des vorigen Jahres wahrnehmen konnte.

Einige unserer gemeinsten Süsswasserfische vermögen nämlich mit dem Wasser einzugefrieren und beim Auftauen desselben wieder zu neuem Leben zu erwachen. — Eine ähnliche Beobachtung verzeichnet schon Brehm, welcher freilich in Bezug auf Fische ein sehr unzuverlässiger Führer und Berater ist, in seinem »Tierleben«; er schreibt: »Jäckel sah den Bitterling im März unter dem Eise eines seichten Grabens, welcher im Winter bis auf den Grund gefroren gewesen sein mußte, munter umherschwimmen.« Weitere Wahrnehmungen über diesen Punkt sind mir nicht bekannt. Ich möchte nun an dieser Stelle über drei neue Fälle auf Grund eigner Anschauung berichten:

1. In unmittelbarster Nähe von Schlaupitz in Schlesien liegt, inmitten ziemlich trockner Wiesen, eine nicht ganz 3 Fuß tiefe, quellenlose Grube. Obwohl der Tümpel nun im Sommer, da er eben sein Wasser nur von Regengüssen hernimmt, fast vertrocknet, beherbergt er doch, wahrscheinlich durch Wildenten angesamte Fische und zwar (ich habe sie genau zoologisch bestimmt) die Karausche, *Carassius vulgaris* Nilss., die Schleie, *Tinca vulgaris* Cuv. (selten), *Cyprinus Kollari* Bl. und den Wetterfisch, *Cobitis fossilis* L. — Im letztverflossenen Winter war das damals nur 2½ Fuß tiefe Wasser der Grube entschieden bis auf den Grund erstarrt, denn eine in unserem Gehöft befindliche 6 Fuß tiefe Cisterne war völlig eingefroren, und trotzdem schwammen im Frühling sämtliche obengenannte Fische wieder munter, aber auffällig abgemagert und bedeutend abgeblaßt in ihrem Element herum.

2. Unfern meines Heimatsortes liegt auf einer großen Wiese der Mergel fast zu Tage. Natürlich hat man schon früher versucht, dieses wertvolle Düngemittel zu heben und zu verwerten, jedoch bald von dem Vorhaben abstehen müssen, weil sich der Abbau nicht lohnte. Es sind nun zwei Gruben, jede einen Morgen groß und anderthalb Fuß tief, auf uns überkommen, welche sich regelmäßig infolge der Regengüsse des Frühlings mit Wasser füllen, im Sommer austrocknen und im Herbst abermals voll Wasser stehen. Nach Land- oder heftigen Gewitterregen vermögen sie jedoch häufig den Zufluß nicht zu fassen, das Wasser muß sich also zum nahe gelegenen Graben einen Weg bahnen. Dieser beherbergt, da er in der Forellenregion gelegen ist, neben Schmerle, *Cobitis barbatula* L., ganze Schwärme des »Sonnenbrüters« oder »Sonnenstriches« *Phoxinus laevis* Ag. Die Elritze steigt aber sehr gern, besonders wenn das Wasser trüb ist, stroman, der Quelle entgegen, und gelangt auf diese Weise in die Gruben; so geschah es auch im Vorjahr. Als

nun der strenge Winter übers Land kam, da froren die Elritzen natürlich ein — man bedenke nur die geringe Höhe des Wasserstandes! — blieben eine recht ansehnliche Zeit im Eise stecken und erwachten beim Einzug des Lenzes sämtlich; aber auch sie waren sehr abgemagert.

3. Anfang November des Jahres 1887, wir hatten gerade einen Teich gefischt, in welchem es von »wildem Zeug« allerlei Art: Schmerle, *Cobitis barbatula*, Elritze, *Phoxinus laevis*, Gründling, *Gobio fluviatilis Cuv.*, Barsch, *Perca fluviatilis* L., *Leucaspius delineatus* Sieb. etc. wimmelte, ließ ich in einer quellenlosen Lettengrube eine Vertiefung von 1 Quadratmeter Fläche und 2 Centimeter Höhe anfertigen, dieselbe voll Wasser füllen und sodann mit drei einsommrigen Barschen, 6 größeren Exemplaren von *Leucaspius delineatus*, 3 Schuppenkarpfen, *Cyprinus carpio* L., 3 Edelspiegelkarpfen, *Cyprinus rex cyprinorum*, ebenso vielen Gründlingen und der doppelten Anzahl verschiedenartiger Schmerlen besetzen. In der folgenden Nacht trat Frost ein, welcher mehrere Tage anhielt und das Wasser nachweislich auf den Grund erstarren ließ. Bekanntlich regieren aber strenge Herren nicht lange; der Wind, der bisher aus Norden geweht hatte, warf sich nach Süden herum und brach gar bald das Eis. In dem Thauwasser schwammen meine Fische mit Ausnahme der 3 Stück Edelspiegelkarpfen, welche eingegangen waren, freudig herum. Nur war ebenfalls die Färbung sämtlicher heller geworden, und namentlich hatte die, ehedem prächtig blaugrüne der Barsche einer hellgelben Platz gemacht, auf welcher man nur schwer 8 violette Binden erkennen konnte (vgl. auch »Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften« zu Gera 1887 und »Illustrierte Jagd-Zeitung«, Leipzig, No. 20).

Diese Experimente sollen an allen unseren Süßwasserfischen mit Ausnahme der Salmoniden im Laufe dieses Winters fortgesetzt werden und dazu auch Plattfische, insbesondere *Platessa Flesus*, an unser Wasser gewöhnt, gezogen werden.

Im Anschluß hieran will ich noch bemerken, daß es mir geglückt ist, am Zobten *Leucaspius delineatus* zu finden und zoologisch richtig zu bestimmen (Prof. Karl Vogt, Genf, und Museumsdirektor G. Lunel, Verfasser einer bedeutenden Monographie der Fische des Genfersees, bestätigten meine Diagnose). Seine Lebensweise, Gepflogenheiten u. s. w. habe ich jahrelang genau beobachtet. Ich arbeite nunmehr an einem Artikel über diesen Fisch, welcher meines Wissens vordem in Westschlesien noch nicht gefunden wurde, für den »Zoologischen Garten«.

Brutresultate afrikanischer Strausse im Nill'schen Tiergarten in Stuttgart.

Von J. Nill.

Unter diesem Titel machte ich im Heft 11. des 26. Jahrgangs dieser Zeitschrift eine Mitteilung über meine Erfolge in der Straußenzucht. Damals gelang es mir nach verschiedenen Mißerfolgen, 2 junge Strauße zu züchten, die vom Straußenpaar selbst ausgebrütet wurden. Diese schönen, niedlichen Tierchen mußte ich aus den dort angegebenen Gründen der Pflege der Alten entziehen und die Aufzucht in einem getrennten Raume versuchen. Ihre Entwicklung schritt rasch vor sich und sie machten mir durch ihr munteres und gefräßiges Wesen sehr viel Freude, die aber nicht von langer Dauer sein sollte.

Vier Wochen alt verendete eines an einem Beinbruch, während das andere ein Alter von $3^1/_2$ Monaten erreichte. Ausrenkung des einen Sprunggelenks mit Zerreißung der Bänder und der Haut und darauffolgender heftiger Gelenksentzündung machte diesem ein Ende. Zwei Wochen später — Mitte Januar — war es, als ich morgens in den Stall kam und hinter der Straußenmutter ein normales Ei fand, sie selbst aber war nicht mehr im Stande sich zu erheben und starb nach 3 Tagen.

So endete meine Straußenzucht, auf die ich so große Hoffnungen gesetzt hatte und die — als ein so seltenes Ereignis auf unserem Kontinent — mich so beglückte.

Was war nun die Ursache der Beinbrüche? Diese Frage drängte sich mir unwillkürlich auf. Die Thatsache, daß in den Straußenfarmen Südafrikas und Amerikas ebenfalls eine große Zahl durch Beinbrüche ihr Leben einbüßen, gab mir wenig Trost, denn in der Freiheit können solche Todesursachen unmöglich vorherrschen. Eine mechanische Ursache mußte ich von vornherein ausschließen, denn eine Lage Sand auf dem durchaus ebenen Boden bildete ihren Tummelplatz, sogar Futtergeschirre etc. ließ ich weg, um keinen Anlaß zum Niederfallen zu geben, und warf das Futter auf den Boden. Der Grund konnte also nur in einer schwächlichen Konstitution gesucht werden, die durch die Aufzucht in dem geschlossenen Winterraum und vielleicht auch durch eine unrichtige Ernährung bedingt sein kann.

Die Nahrung bestand in hartgesottenen Eiern, Brot, Käsequark und Grünfutter (Winterkohl). Dieser Nahrung etwa fehlende knochenbildende Stoffe ersetzte ich durch Zugabe von Knochenmehl und Eierschalen. Bald bemerkte ich die Vorliebe, welche die Sträußchen

zum Grünfutter hatten, also ließ ich es daran nicht fehlen, glaube jedoch gerade darin meinen Fehler in der Fütterung zu finden. Wurde auch ihr Heißhunger durch die große Quantität Grünfutter gestillt, so erfolgte die Ernährung dennoch einseitig und verschaffte den Knochen und Bändern nicht die nötige Stärke, den bleischweren Körper zu tragen.

Diese Erwägungen und zahlreiche wohlmeinende Ratschläge von allen Seiten kamen leider zu spät, bestimmten mich aber, es ein andermal besser machen zu wollen, wozu ich bald Gelegenheit haben sollte.

Anfangs Februar desselben Jahrs erhielt ich aus der C. Hagenbeck'schen Tierhandlung eine neue Henne und hatte dabei das seltene Glück, abermals ein gutes Zuchttier meinem Hahne beigesellen zu können. Das Zusammensperren im kleinen Winterstalle machte einige Schwierigkeiten und konnte erst nach einiger Zeit ausgeführt werden.

Mit Beginn des Frühjahrs entfaltete sich auch der Paarungstrieb beim Männchen, seine junge Gesellschafterin aber wollte davon nichts wissen und entzog sich seinen Liebesbezeugungen durch die Flucht in den Stall. Dies gefiel dem Hahne für die Dauer nicht, weshalb er begann, das spröde Weibchen, sobald es sich im Parke sehen ließ, anzugreifen, sodaß letzteres sich höchst selten und dann nur auf kurze Zeit ins Freie wagen durfte. Dieses gespannte Verhältnis dauerte fort, und es war eine unerwartete aber freudige Überraschung für mich, als auch diese Henne Mitte Juni zu legen begann und 6 tadellose Eier zu Tage förderte.

Zum Brüten machten die Alten keine Anstalt; ich nahm die Eier also weg, um dadurch die Henne event. nochmals zum Legen zu veranlassen, was auch Ende Juli geschah und mir bis zum 20. August 13 ebenso schöne als normale Eier einbrachte. Auch diesmal zeigte weder Hahn noch Henne irgend welche Neigung zum Brüten; ich entschloß mich daher die Ausbrütung der Eier in einer eiligst für Straußen-Eier eingerichteten Brutmaschine zu versuchen.

Hatten sich nun bei künstlichem Brutversuch die ersten 6 Eier als unbefruchtet herausgestellt, so war dies bei den 13 Stück nur teilweise der Fall, aber nur ein Junges entschlüpfte den Eiern, das auch schon nach 14 Tagen an Diarrhöe und Mastdarmvorfall zu Grunde ging. Der Erfolg war also in diesem Jahr kein guter, bewies mir aber die Fruchtbarkeit meiner jungen Henne und gab mir daher Aussicht auf ein günstigeres Resultat im nächsten Jahre.

Nur kurz hebe ich einige Unterschiede zwischen alter und junger Henne hervor. Während sich erstere mehr an den Hahn anschloß und ihm des Tages vielfach zu Willen war, legte die junge Henne eine gewisse Scheu, Angst dem Hahn gegenüber an den Tag. Diesem gelang deshalb auch eine Paarung höchst selten und diese wurde nur 2mal über die ganze Legperiode beobachtet. Ob nun das Gebahren der einen oder das der anderen Henne normal ist, vermag ich wegen zu geringer Erfahrung nicht zu sagen; bei beiden scheint es mir übrigens von der Regel abzuweichen. Ferner waren die Eier der jungen Henne stets tadellos, aber um $^1/_3$ kleiner als die der alten. Warum der männl. Strauß, der im 1. Jahr eifrig und ununterbrochen dem Brutgeschäft oblag, weder in diesem noch im nächsten Jahr Neigung zum Brüten zeigte, bleibt mir ein Rätsel; er wurde unter den ganz gleichen Verhältnissen verpflegt.

Das Legen im Jahr 1887 begann im April. Die ersten 15 Eier nahm ich weg, sie waren sämtlich unbefruchtet. Der August brachte mir weitere 13 Stück, auf welchen nun beide Strauße abwechslungsweise zu brüten begannen. Am Morgen des 3. Bruttages aber war das Nest verlassen und die Eier ganz erkaltet. Die Untersuchung mittelst des Eierspiegels ergab 8 befruchtete Eier. Alsbald machte ich mich daran meine Brutmaschine zu heizen, in welcher dann noch 4 Stück zur Entwicklung kamen. Die übrigen waren abgestorben. Nach Verfluß von ca. 45 Bruttagen, am 10. Oktober, schlüpfte 1 Junges aus, dem innerhalb 3 Tagen noch 2 weitere folgten; dem 4. Jungen fehlte die nötige Kraft, seine Schale zu zerbrechen.

Die vorjährige Zucht brachte mir somit 3 Junge, die ihren Platz in einer für solche Tiere hergerichteten Abteilung im Schlangenhaus erhielten. Der Boden, welcher ca. 20 Quadratmeter mißt und von unten durch Heißwasserröhren erwärmt wird, ist mit einer dicken Schicht Sand und Erde belegt und vollständig eben; in einer Ecke befindet sich die aus überhängenden Tüchern hergestellte künstliche Mutter, welche sie immer bei Nacht aufsuchen. Der ganze Raum wird auf 15—18° R erwärmt und ist durch Glasscheiben vom Zuschauerraum abgeschlossen.

Drei Tage waren nötig, um die Jungen soweit zu kräftigen, daß sie aufrecht gehen konnten, dann erst nahmen sie die ihnen vorgeworfene Nahrung auf. Sie wachsen prächtig heran und hatten im 3. Monat schon eine recht stattliche Größe.

Die Nahrung habe ich gegen früher etwas geändert; hartge-

sottene Eier, gekochter Reis und Käsequark bilden den Hauptbestandteil derselben, Brot und Grünfutter bekommen sie in mäßigen Quantitäten. Fleisch und Knochen erhielten sie in Form von zusammengehackten frischen Sperlingen, die aber jetzt verschmäht werden. Ferner steht ihnen Körnerfutter wie Gerste, Buchweizen beliebig zur Verfügung. Dem Sandboden, der öfters frischen Zuschuß erhält, wird noch Schutt von altem Gemäuer, Lehm, Salz etc. beigefügt.

Mit dieser Fütterungsweise glaube ich mein Möglichstes gethan zu haben, um die Tiere am Leben erhalten zu können.

Wo hinaus?

Ein Mahnwort betreffend die Verwirrung und Verwicklung der lateinisch-griechischen Vogelnamen.

Von **Oscar von Loewis.**

Seit etwa fünfunddreißig oder mehr Jahren sind die sogenannten lateinischen Namen der Tiere, insonderheit der Vögel, steten, zuweilen sehr willkürlich erscheinenden Veränderungen unterworfen worden, schließlich leider in so hohem Grade, daß Männer der alten Schule ohne Nennung der deutschen Bezeichnung für den fraglichen Vogel kaum mehr wissen können, wovon die Rede ist, ja nicht einmal alle Familien in ihren neuen, meist graecisierten Titulaturen ohne weiteres zu erkennen imstande sein dürften. — Hier liegt offenbar ein Übelstand unserer Neuzeit vor, welcher nicht fortgeleugnet werden kann und Abhülfe erheischt.

Als meinen Geschwistern und mir vor etlichen 40 Jahren durch einen wissenschaftlich hochgebildeten Hauslehrer der erste naturwissenschaftliche Unterricht zu erteilen begonnen wurde, äußerte sich unser Lehrer über die damals noch unbezweifelte Stabilität der lateinischen Tiernamen etwa in folgender Weise: »Da die deutschen Namen der Tiere je nach den verschiedenen Stämmen, Ländern, Ländchen und Kolonieen deutscher Zunge nicht nur abweichende sondern auch gänzlich verschiedenartige zu sein pflegen, so hat die Naturwissenschaft internationale, lateinische, einheitlich feststehende und unveränderliche Bezeichnungen hingestellt, welchen Segen wir namentlich dem großen, unsterblichen Linné zu verdanken haben. Diese lateinischen Namen müßt ihr lieben Kinder nun euerem Gedächtnisse tief und fest für euer ganzes Leben einprägen, denn nur

durch diese ist eine allgemeine Verständigung möglich, nur durch sie können die Tierfamilien und Arten in allen Weltteilen und unter allen Völkern der Erde sicher konstatiert werden. Der lateinische Name ist der einzig gültige Taufschein, das Erkennungs-Dokument und der Paß, durch welchen alle generellen und artlichen Irrtümer, Zweifel und Verwechslungen ausgeschlossen werden.« Soweit mein unvergeßlicher Leiter erster naturwissenschaftlicher Kenntnisse. — Und heute? Viele — sehr viele Ornithologen »fälschten« seither den Taufschein und Reisepaß der Vögel, indem sie bisher ganz unbekannte, neu erfundene Namen an die Stelle der altbewährten setzten. — Keine Ordnungswache, kein Polizeigericht forderte dieselben dafür zur Verantwortung. Im Gegenteil, man ehrte die Neuerer durch Hinzufügen ihrer Namen zu denen des umgetauften Vogels. Ich aber denke:

»Was Du nicht willst, das man Dir thu,
Das füg' auch keinem Andern zu!«

Nichts für ungut! aber ich fürchte, so mancher junge Streber folgte hierbei zuweilen auch ein wenig ehrgeiziger Absicht. — Neue Arten in fernen Weltteilen aufzufinden oder Neues durch Vertiefung in das Leben und Sein bekannter Formen aufzudecken, liegt nicht für alle Forscher im Reiche der Möglichkeiten, gelingt bekanntlich nicht so leicht, aber mit der Lupe vor dem Auge entdeckt man unschwer kleine Sonderbildungen, und mit einem guten Lexikon in der Hand hält es nicht schwer, neue, gelehrt klingende Namen zu improvisieren. — Sobald ein allbekanntes Vögelchen winzige, bisher zufällig unverzeichnet gebliebene Abweichungen dem eifrigen Forscher offenbarte, oder unwesentliche Unterschiede zeigte, welche früher mit Recht vielleicht als nur artliche, aber nicht gattungstrennende angesehen wurden, so schritt der glückliche Entdecker flugs zu einer Abtrennung des Vogels von der alten Sippe, und folgerichtig, in etwas usurpiert souveräner Weise zur Aufstellung eines neuen oft sehr komplizierten Namens, der nach eigenstem Geschmack und Laune, ohne Befragen eines »Standesamtes« und meist in zungenbrechender Weise gebildet wurde. Für einfachere Naturfreunde, Landwirte, Förster etc., welche in Realschulen ihre Bildung empfingen, erscheinen diese, leider meist dem griechischen Wörterbuch entnommenen neuen Namen allzugelehrt, von rätselhaft dunkler Bedeutung, schwierig zu erlernen und noch schwieriger auszusprechen. Zum Unglück gefiel sich aber das Publikum darin, diese einen gewissen gelehrten Anstrich atmenden und höhere Bildung verratenden

Namen möglichst rasch zu erlernen, nachzuschreiben, kurz zu gebrauchen. Wären die Massen ein wenig vernünftiger und mutvoller gewesen, hätten sie dieser krankhaften Überproduktion schwieriger Namen gegenüber gestreikt, der schlimme Wust wäre vielleicht im engen Kreise des »Allerheiligsten« erstickt, lebensunfähig geworden. Leider verbreitete sich diese Epidemie. Wie mancher Ornitholog der Neuzeit wurde erst durch das ehrende Beifügen seines Namens an den eines von ihm ersonnenen griechisch-lateinischen Vogelnamens in weiteren Kreisen bekannt. Denn unwillkürlich fragte man sich, wer ist der spitzfindige Namengeber, wer trennte durch künstlich aufgebauschte Klüfte die bisher friedlich und allen verständlich in einer Familie gruppiert gewesenen Vögel, was hat er drucken lassen etc.? Naheliegender Weise verschreibt man sich dann seine Dissertation, etwaige Broschüren oder gar sein größeres Werk. Kurz durch wortreiches Hervorheben und recht grelles Beleuchten eines genau genommen nur geringfügig trennenden Momentes und daraus sich ergebender Namens-Umgestaltung kann ein bisher fast unbeachtet gebliebener Jünger der ornithologischen Wissenschaft in ziemlich billiger Weise bald allgemein in Fachkreisen gekannt sein. Das war ja stets erwünscht, und — verführt leicht zu ähnlichen Versuchen, die steile Treppe des Ruhmes hinauf zu klimmen. Die allen Deutschen innewohnende Zersplitterungssucht, das Haarspalten, gewann bald fanatische Anhänger. Frisch her über die alten guten Familien, Gattungen und Arten! Es winkt Gewinn bei der Zersetzung und Plünderung. Das Feldgeschrei wurde: Trennung, neue Genera, neue Arten, Andichten neuer Namen! Der Wirrwarr wurde immer größer. Die Vogelnamen als solche bildeten ein selbständiges, neues Studium. Heuer führt kein einziges ornithologisches Handbuch, kein Verzeichnis die gleichen, sogenannten lateinischen Namen, kaum noch eine annähernd ähnliche Haupteinteilung der Gruppen. Jeder Autor folgt unerschrocken im System und in der Nomination allein seinem persönlichen Gutdünken. Mir wenigstens sind zwei sich hierin gleichende Bücher bisher unbekannt geblieben. Die Anarchie ist wirklich erschreckend groß und geradezu epidemisch geworden, umsomehr da bislang nirgends Widerspruch erhoben wurde. Jeder will herrschen. Mehr Zucht, Disziplin und einheitliche Anerkennung eines Systems, einer Namenzuteilung wäre dringend wünschenswert, müßte mit aller Energie erstrebt werden. Wie man in Deutschland im allgemeinen über solche Verwirrung und Verwickelung denkt, ist mir unbekannt. Einzelne Fachleute klagten bereits beim Glase

Wein vor etlichen Jahren darüber. Auch schrieb Friderich 1876 zur Vorlage Bezügliches also: »Leider macht sich in der Neuzeit eine große Zersplitterung der Sippen bemerklich, welche oft nur wenige Arten einschließt, und jeder abgetrennten Familie eine andere lateinische Bezeichnung beilegt, wodurch das Gedächtnis mit einer Menge unnützer Namen beschwert wird, und zur eigentlichen Förderung der Wissenschaft nicht einmal wesentliches beiträgt. — Ein zweiter Linné wäre wünschenswert, um in das Chaos der neueren Synonymik verständliche Einheit und Einfachheit zu bringen, denn diese ungeheure Verteilung der Arten in kleine Sippen erfordert ein Gedächtnis, das selbst dem Gelehrten nicht zu Gebot steht, den Laien aber beinahe ausschließt.«

Hier in Livland beschweren sich sehr viele Naturfreunde und die meisten Fachmänner seit längerer Zeit über diese unerträglichen Zustände. Als ich noch kürzlich im Kreise einiger Interessenten die Absicht aussprach, gegen die Namen-Verwirrung eine kleine Philippica zu schreiben, fand die Idee ungeteilten, überraschend warmen Beifall. Lange Jahre hindurch habe ich, anfangs mit Geduld, schließlich in Ungeduld gewartet, ob keine Stimme aus dem maßgebenden Centrum unserer ornithologischen Autoritäten und Celebritäten über diesen Zersetzungs- und Namen-Unfug, strafend und Halt gebietend, erklingen wolle. Bis heute leider vergeblich. Tiefes Schweigen in den Fachblättern begleitete die erfinderischen Vorgänge. Keine, sonst an alle Unbill so bereitwillig und wachsam denkenden Vogelschutz-Vereine brachten die ersehnte Abhülfe. Noch heute werden den Vögeln Europas die guten angestammten Namen geraubt und ohne vieles Federlesen neue, wunderbare Titel aufgezwängt.

Obgleich völliger Ignorant in den Rechtswissenschaften und von Natur durchaus nicht zum Angreifen angelegt, will ich es, von einer Art Gewissensdrang beseelt, nun wagen und versuchen, Advokat der gebrandschatzend hin und her geworfenen, klageunfähigen Vogelwelt zu werden und Gehör zu finden.

Jeder Menschen-Familie ist der überlieferte und angeerbte Name unantastbar und ein sehr eng adhärierender Besitz, jeder einzelnen Person der angetaufte Vorname wert und für die Lebensdauer unablöslich. Der Name ist unser fest-eigenster Besitz, geschrieben unser Stellvertreter und Bevollmächtigter. Weise Gesetze und gute Sitte sicherten uns den Namen derart, daß derselbe sogar bei Verlust bürgerlicher Ehre und Existenz nicht verloren geht; er erhält sich sogar bis über den Tod bedeutsam hinaus, wie jede Unterschrift

unter Testamenten und sonstigen Dokumenten bezeugen kann und wie die wenigen irdisch Unsterblichen beweisen. Niemand darf einem Mitgliede der menschlichen Gesellschaft ungestraft den zukommenden Namen nehmen oder vorenthalten, ja der Träger desselben selbst verfügt nimmer über Streichung oder Umgestaltung. Jeglicher individueller Machtsphäre entzieht sich eine Änderung, denn Namensfälschung ist ein Verbrechen, vom Strafgesetz verfolgt. Nur dem Staatsoberhaupt, einem Könige oder Kaiser stehet bekanntlich allein das souveräne Recht zu, Ab- und Umänderungen vorzunehmen, was aber auch nur in sehr seltenen, ganz außerordentlichen Fällen und ausschließlich auf die spezielle Bitte der Betreffenden zu geschehen pflegt.

Was nun uns so ganz und voll Recht ist, müßte in der Vogelwelt doch wenigstens teilweise Berücksichtigung finden; aber leider sind die Vögel in dieser Beziehung gar traurig »vogelfrei« geblieben, kein Gesetz schützt ihren Namen! Es müßte der unglückseligen Thatsache baldigst ein Riegel vorgeschoben werden, daß jeder Bürger des ornithologischen Wissenschafts-Staates angeblich von Gottes Gnaden sich weitgehende Ausübung souveräner Vorrechte erlaubt; das ist ein allzu demokratisches, verderbliches Verfahren. Einst war Vater Linné ein souveräner Herrscher und Namengeber im Reiche der Ornithologie, und heute könnte allein unser hochverehrter Eugen von Homeyer bei gutem Willen ein die Vogelrechte restituirender Monarch sein; er könnte Ordnung, Vereinfachung und natürliche, größere Gruppierungen schaffen und uns vor dem chaotischen Sippen- und Namengewirr retten! Nur ihm als einem notorisch und faktisch Regierenden oder einem »Kabinet« desselben gestehe ich in besonderen Fällen das weittragende, sehr schwer wiegende Recht der Namensumbildung zu. — Wer aber sonst in durchaus anarchistischer Weise, als Usurpator, Namen giebt und nimmt, der sollte billiger Weise vor ein wissenschaftliches strenges Richterforum gestellt, zur Verantwortung gezogen und nötigenfalls gebrandmarkt werden, nicht aber wie bisher teilweise dadurch noch berühmt werden können. — Alle können nimmer regieren, so süß das manchem erscheinen mag. — Auch im Reiche der Naturwissenschaft sollte in Betreff des Systems und der Nomenklatur das monarchische Prinzip allein und energisch aufrecht erhalten werden. Hier gilt, wie überall, der alte Ausspruch, die oft durch großen Schaden erst ermittelte Wahrheit, daß man Bewährtes, Althergebrachtes nur dann mit äußerster Vorsicht entfernen dürfe, wenn ein gedeihliches Auskommen absolut

unmöglich geworden war. — Durch mangelnde Vorsicht in dieser Richtung ist die Verwirrung wirklich so weit gediehen, so heillos geworden, daß schon mancher Berichterstatter, mancher Vortragende, nur um seinen Lesern oder Zuhörern klar zu machen, welches Objekt er nach Nennung von einem halben (sogar bis 1½) Dutzend lateinisch-griechischer Namen eigentlich im Sinne habe, endlich zum letzten, notgedrungenen aber stets wirksamen Mittel greift und gut deutsch sagt: »ich meine nämlich den N. N.«

Z. B. Einst schrieb man: *Strix brachyotus*, und die ganze gebildete Welt wußte mit Sicherheit, daß damit die Sumpfohreule gemeint sei. — Heute aber liest man: 1) *Otus brachyotus*, 2) *O. microcephalus*, 3) *O. palustris*, 4) *Strix caspia*, 5) *St. accipitrina*, 6) *St. arctica*, 7) *St. palustris*, 8) *St. tripennis*, 9) *St. brachyura*, 10) *St. aegolius;* 11) *St. sandwichensis*, 12) *Brachyotus lagopus*, 13) *Br. palustris*, 14) *Br. agrarius*, 15) *Br. leucopsis*, 16) *Br. aegolius*, 17) *Br. Cassinii*, 18) *Asio ulula*, 19) *Asio sandvicensis*, 20) *Ulula brachyotus* und 21) *Aegolius brachyotos!* Wer könnte sich beim Betrachten dieser Legion Namen eine rechte Vorstellung vom Werte der lateinischen Bezeichnungen machen? Bei dieser Komplikation, Permutation und Variation überschleicht uns ein beängstigendes Gefühl der Unsicherheit, bis wir endlich die Lösung allein im deutschen Worte »die Sumpfohreule« finden. — Wer wäre, uneingeweiht, imstande unter: *Asio sandvicensis* einen Vogel, und zwar eine Eule zu vermuten!? Die Sippenspalter behaupteten, das Erkennen und Bestimmen durch feinere Trennungen und Sondernamen zu erleichtern. Da werde einer klug daraus! Ein Franzose würde sagen: »Tant de bruit pour une omelette«, ich aber frage: Wo hinaus? und sage: Das ist eine nicht länger zu duldende Ungeheuerlichkeit! — Ach! könnten die armen, durch die Last ihrer gelehrten, so wenig bezeichnenden Namen fast erdrückten Vögel selbst reden, sie bäten inständigst um sofortige Entlastung von den neuen, und um Wiederherstellung ihrer oft viel hundertjährigen ja tausendjährigen Ehrennamen. — Das gemeine Feldhuhn lockt noch heute wie zu Römerzeiten mit der ersten Silbe seines Namens »per-per« (dixit; die anderen etwas obscöne Ableitung des Namens scheint mir weniger natürlich und naheliegend zu sein.) Wo ist aber neuerdings der nicht nur klassische sondern auch sympathisch-bezeichnende Name »Perdix« (per-dicere) hingekommen? In die Rumpelkammer hat man ihn zu werfen gewagt und nur noch der verwandten Gebirgsart belassen. Weder die »alten Römer« würden aus »*Starna cinerea*« ihre Perdix

herauszuschälen verstehen, noch könnte Vater Linné erraten, daß hinter dem recht merkwürdigen Namen »*Starna cinerea*« sein »*Tetrao perdix*« sich verstecken durfte. — Aufrichtig gesagt, ich weiß durchaus nicht, was »*starna*« bedeuten soll, woher das rare Wort stammt? Ist dieses moderne Produkt freiwaltender Nomination wirklich so trefflich bezeichnend, so wuchtig charakterisierend, daß er den alten, klassischen, durch Linné geheiligten, die Völkerwanderung überdauert habenden, mehr als zweitausendjährigen verdrängen und verlöschen durfte? Ich bitte ganz ergebenst einen Philologen um die Güte, meine Unwissenheit aufklären und in dieser Zeitschrift veröffentlichen zu wollen, was »*starna*« heißt und welcher Jahrtausende vergessen machende Zauber in dem fremdartigen Wörtlein steckt.

Und nun, ehe ich mich zu näherer, sachlicher Betrachtung und Beprüfung der neueren und neuesten lateinisch-griechischen Vogelnamen Europas wende, bitte ich alle geehrten und gelehrten Leser des »Zoologischen Garten«, einem alten Vogelliebhaber den etwas unmittelbaren, vielleicht auch rücksichtslos erscheinenden Erguß mit mildem Sinne nachsehen und, falls er im Irrtum war, verzeihen zu wollen. Der Wille und die Absicht waren gut, die Ausführung aber bedarf des »christlichen Mantels« gar sehr.

Wem das Herz voll ist, dem gehet leicht der Mund über und ganz besonders, wenn dasselbe von heißer, erprobter Liebe zur gefiederten Welt geschwellt wurde, von einer Liebe, die auch den Namen der Geliebten hoch in Ehren hält und gerne vor Unbill geschützt sehen möchte. (Schluß folgt.)

Im Kölner Zoologischen Garten.

Von **Ernst Friedel.**

Vom Zoologischen Garten der alten Königin des Rheinstroms ist seit dem Jahre 1884*) in dieser Zeitschrift keine ausführlichere beschreibende Nachricht erschienen und doch hat sich das altrenommierte Institut wiederum nach manchen Seiten in der Zwischenzeit verbessert. Um so mehr sind diese Fortschritte mir aufgefallen, als ich den Garten das letzte Mal noch vor der großen Überschwemmung, die einen der denkwürdigsten Marksteine in seiner Geschichte bildet, durchwandert hatte.

* Vgl. L. Wunderlich: Ein Besuch des Zoolog. Gärtens zu Köln. Jahrg. XXV 44. 69. 241.

Steigt man vom Dampferlandungssteig den ziemlich steilen Weg zu dem Garten empor, so will es einem schier unmöglich scheinen, daß die Flut in den so hoch belegenen Tierpark eindringen konnte. Aber Vater Rhein, der vor Jahren auch einmal bei Köln sein Bett so seicht werden ließ, daß darin ein vielbesuchter Cirkus aufgeschlagen werden konnte, ist eben ein wunderlicher, in seinen Launen unberechenbarer Alter.

Wie eigenartig ist nicht schon der Grundriß des Gartens. Unter den großen europäischen zoologischen Gärten ist mir keiner bekannt, wo so vieles auf so engem Raume zusammengeschachtelt wäre wie hier. Der Not gehorchend, nicht dem eignen Triebe ist dies geschehen, die Enge der alten Festung, verbunden mit der Kostspieligkeit des Grund und Bodens zwang dazu. Mit der einen Schmalseite am Weg zur Flora, mit der einen Längsseite am Weg nach der Mülheimer Heide, beschreibt der alte Garten ungefähr ein längliches Rechteck, über dessen Flächeninhalt mit großem Geschick disponiert ist. Zweiundvierzig Nummern von den 45 des Plans sind hier vereinigt, teils Gebäude, teils Gehege, teils Wasserbecken. Unterbrochen von großen grünen Rasenbeeten und Buschpartien macht sich in den einzelnen Abteilungen, dank der umsichtigen Anordnung des verewigten Dr. Bodinus, fast nirgends eine Überfüllung geltend.

Auch Dr. Garthe hat große Verdienste um den Garten und mit Recht ist ihm kürzlich in demselben, nicht weit vom Eingang eine stattliche, sprechend ähnliche Erz-Büste, auf hohem, poliertem Granitsockel in dankbarer Erinnerung gewidmet worden.

Am besten begegnet wird dem Gefühle des zu nahen Aneinanderdrängens der einzelnen Gebäude und Gehege durch die vortreffliche Anordnung der fünf gewundenen Teiche, welche den Garten durchziehen und an denen entlang anmutige Schlängelwege führen. Dennoch hat man sich entschließen müssen, neuerdings ein geräumiges Terrain hinzuzuerwerben, welches in der Nordostecke dem alten Garten angegliedert ist. Leider ist dies nur mittels einer über eine Landstraße führenden Brücke zu ermöglichen gewesen.

Das neue Gartenstück, welches, von einer Abstumpfung an seiner nordöstlichen Seite abgesehen, ebenfalls ein langes Rechteck bildet, wird zum größern Teil von einem geräumigen, für Enten, Gänse u. dgl. Vögel bestimmten Wasserbecken eingenommen. Dieses hat hart am Wasser eine Erfrischungshalle, die am 11. September 1887, als ich den Garten besuchte, unbenutzt war. Östlich, am äußersten

Ende des Gartens befindet sich ein kleineres Becken, welches zwei prächtigen Seelöwen (*Otaria jubata*), von dem bekannten Schonrevier bei San Francisco, als Aufenthalt dient, während sich in dem erst erwähnten großen Teich ein als *Phoca groenlandica* bezeichneter Seehund tummelte.

Das Seelöwen-Becken ist das schönste künstliche Wasserbehältnis, welches ich für diese Lieblinge der vornehmeren Tiergärten kenne. Von einem zerklüfteten, der Natur prächtig nachgeahmten Felsen rieselt eine Quelle nieder, aus dem Wasser und an dessen Ranfte tauchen hie und da gelblich getönte Klippen auf, die von aller Spielerei frei, den angenehmsten, der freien Wirklichkeit abgelauschten Eindruck machen. Schade, daß derselbe durch das abscheuliche, unausgesetzte und weithin vernehmbare Blöken der einen Robbe beeinträchtigt wurde. Was die Tiere zu diesem eintönigen Konzert, »das Stein erweichen, Menschen rasend machen kann«, bewegt, ist schwer zu sagen. Der Berliner und der Hamburger Seelöwe fröhnen leider ebenfalls oft stundenlang dieser mehr als urwüchsigen Sangeslust.

An Ausgängen besitzt das gesamte Etablissement unglücklicher Weise nur einen; will man zum Hauptpark zurück, so kann man in der Nähe der Verbindungsbrücke, aber noch in dem neuen Zuwachs, 3 Rinderhäuser mit geräumigen Gehegen passieren.

In der Richtung der Brücke gerade aus, an der östlichen Gartengrenze, gelangt man zu der ungemein reich besetzten, neuen Raubvogel-Voliere. Dieses langgestreckte System von riesigen Gebauern darf dreist den Vergleich mit Frankfurt, Hamburg, Berlin und Dresden herausfordern. Nur die Erwähnung ganz besonderer Seltenheiten gestatte ich mir, als des Geierbussards, *Milvago australis*, von den Falklands-Inseln, des Kahl-Geiers, *Gypaetus calvus*, von Ost-Indien, des Geierfalken, *Gypohierax angolensis*, von West-Afrika und der weißbrüstigen Weihe, *Haliastur intermedius*, von Java.

Als stattlichstes Tiergebäude erhebt sich aus einem weiten Rasenteppich das Elephanten- und Antilopenhaus. Daß man dem Vater Rhein noch immer nicht traut, beweisen die in dem Hause angebrachten Erhöhungen, auf welche die Tiere steigen können, wenn eine Sturmflut wiederum dem Tierheim einen unliebsamen Besuch abstatten sollte. Gut, daß die Insassen die Bestimmung dieser gemauerten Plattform nicht kennen; sie möchten sonst um die Eisgangszeit unruhige Träume empfinden.

Die große Felsen-Partie des Kölner Gartens, welche nur vielleicht von dem hannöverschen Gemsenfels an bizarrer Gestaltung übertroffen wird, betrachte ich stets mit dem geheimen Bedauern, daß es Bodinus nicht gelungen ist, im Berliner Zoologischen Garten etwas Ähnliches zu schaffen. Die letzt gedachte Felsenlandschaft ist plump und unzweckmäßig disponiert und unter Bäumen, mehr als den Tieren gut, versteckt. Eine der ersten Aufgaben der neuen Berliner Garten-Verwaltung sollte sein, ein der Bedeutung dieses größten der festländischen Tierparks würdigen Steinhügel als Tummelplatz für die Felstiere zu schaffen. Der Kölner Felsen ist mit Steinbock, Gemse, Sarden-Mufflon, Mähnen-Mufflon, Zackelschaf und afrikanischer Zwerg-Ziege gut besetzt. Die u. a. hierbei verwendete Niedermendiger Lava mit ihrer blasig-schlackigen Beschaffenheit und ihrer gesättigt braunroten Farbe giebt dem gesamten Gefels bei jeder Jahreszeit ein ansprechendes Äußere. Die treffliche Bewachsung der Klippen und Hänge erhöht den malerischen Eindruck.

In der Nähe lagerten sich braune ägyptische Schafe, von der kleinen Fellachen-Rasse; eine prachtvolle große Angora-Ziege mit fein gewelltem Haar und ein stattliches Kirgisenschaf, einer Ziege ähnelnd, zumal das Haar straff, glatt und lang war; beide Tiere schön weiß.

Die Bärenzwinger sind zu sehr Zwinger und sollten gelegentlich durch geräumigere Felsgrotten ersetzt werden. Die Zahl der Bärenarten im Garten ist beträchtlich; außer dem gemeinen braunen Bären und dessen siebenbürgischer Spielart, *Ursus collaris*, dem Ringelbären, bemerkte ich den Grißly-Bär, *U. ferox*, den Kragenbär, *U. tibetanus*, den Malayen-Bär, *U. malayanus*, den Indischen Lippenbär, *U. labiatus* und den höchst selten in den Gärten vertretenen südamerikanischen Brillenbären, *U. ornatus*; dagegen fehlte der Baribal.

Mehr als wünschenswert beengt erscheint auch das Raubtierhaus, in welchem man sich vor Menschengewühl nur schrittweise bewegen konnte. Ein wahrer Reichtum von Löwen. Ein Königstiger-Junges wurde von einer Hündin gesäugt. Ein indischer Leopard hatte zwei Sprößlinge.

Der Känguruh-Park war recht ausgiebig ausgestattet, indem neben dem Derbys-Känguruh und dem Bennetts-Känguruh auch das rote und das Riesen-Känguruh nicht fehlte.

In dem Inselteich gegenüber der Schwimmvogel-Voliere fiel

mir eine in den zoologischen Gärten seltene Gans, *Anser danubialis*, die Locken-Gans auf, die mit ihren haarähnlichen, wie frisiert aussehenden Federn ein gar seltsames Bild darstellt.

Die Reptilien sind in dem Garten bedauerlicher Weise recht vernachlässigt, ich bemerkte nur den gemeinen *Alligator lucius*, daneben sollen noch eine andere Species, 2 Eidechsen-Arten und 1 Schlange da sein; an Schildkröten bemerkte ich gar nur die Terapin-Schildkröte, *Chelydra serpentina* aus Nordamerika. Die Alligatoren sind in der warmen Jahreszeit bei dem Gänse-Gehege in einem offenen Becken untergebracht. Während der Internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin i. J. 1880 hielt man dort eine Menge von Alligatoren im offenen Wasser, die aber meist wegen der kühlen Frühlingsluft in den Zustand der Erstarrung verfielen.

Ich schließe mit dem Hinweise, daß gegenwärtig der Säugetier-Bestand des Kölner Gartens etwa auf 150 Arten mit 300 Exemplaren, der Vogel-Bestand auf etwa 350 Arten mit über 1000 Exemplaren zu schätzen ist.

Der Kirschkernbeisser (*Coccothraustes vulgaris*).

Von **Eduard Rüdiger.**

Daß dieser Vogel sich in seinem Freileben den schädlichen zugesellt, darüber sind die Gelehrten einig, und auch die Ungelehrten, die Männer der Erfahrung, denen er die vielverheißenden Baumknospen und später die jungen Erbsenschoten und noch später die Kirschenernte mit seiner einer besseren Sache würdigen Beharrlichkeit verdarb, — sie alle schwören ihm Urfehde.

Trotzdem ist er in vielen Beziehungen als Gefangner besser denn sein Ruf, ja er reizt durch Eigenartigkeiten unsere Beobachtungslust. Sein Gesang ist freilich nicht weit her, sein Lockton geradezu widerwärtig, seine Bewegungen auf dem Boden sind höchst ungeschickt und wer ihn anders als herzhaft hinten am Kopfe anfaßt, kann sich allemal einen blutigen Finger holen, wir besitzen in ihm aber den einzigen gefiederten Gast, welcher zum Photographiertwerden bei lebendigem Leibe still genug halten würde und nur wenige Leser dürften seine wirklich wunderliche Gestalt schon gepflegt haben, ein Umstand, welcher sich auch darauf mit begründet, daß er trotz seiner anscheinenden Plumpheit schwer zu überlisten ist, und oft auch lange Jahre an Plätzen vergebens gesucht wird, an denen er während einiger Jahre regelmäßig anzutreffen war, ja sogar dem Brutgeschäfte oblag. Ein unliebsamer Zimmergenosse ist ein Kernbeißer keineswegs, das bleibt mein Urteil auf Grund mehrjähriger Pflege. Wer einen Vogel nicht nur des Gesanges halber halten will, mag es immerhin auch mit ihm versuchen und mancher Freund wird sich gewinnen lassen. Sein Gefieder ist, wenn auch nicht auffallend, doch mindestens

ansprechend und kommt im Fluge nach jeder Seite hin recht hübsch zur Geltung. Für den Einzelkäfig rede ich ihm nicht das Wort. Das Weibchen unterscheidet sich bei gleichen Größenverhältnissen sofort durch alle matteren Farben.

An Genügsamkeit und Selbstzufriedenheit wird der Kernbeißer nicht übertroffen, ebensowenig an Zahmheit, und ihn ganz allein nur in seiner ruhigen Würde sitzen zu sehen, gewährt ein so komisches, niemals langweilendes Originalbild, daß man ihm schon für seine stumme Unterhaltung wohl dankbar sein muß. Kein anderes Vogelauge schaut so ewig ernst in die Welt.

Ein altes Weibchen, das mit arg verschnittenen Flügeln schon monatelang in Gefangenschaft gelebt, ehe es in meinen Besitz kam, war das erste Exemplar, welches ich selber überhaupt sah. Als ich es beim Verkäufer abholte, überraschte und ergötzte mich die wahrhaft klassische Ruhe, mit welcher der übrigens kerngesunde Vogel ohne eine Miene zu verziehen sich in sein Schicksal ergab und greifen ließ. Dieses Stück ging mir bald ein, ohne daß ich irgend welche Beobachtungen hätte machen können. Da — einige Jahre später — meldete sich der berüchtige Fänger eines Nachbarortes, der als große Seltenheit 6—8 Pärchen anbot, die er Dank eines geheimen Fangverfahrens, auf das er sich viel zu Gute that, berückt haben wollte. Mit einem ausgesucht schönen Pärchen trat ich den Heimweg an.

Daß unser Held in der Freiheit vermöge seines ganzen Körperbaues einen oft unberechenbaren Flug hat, möchte ich aus folgendem schließen: als ich meine Vögel in ihren Käfig einsetzen wollte, entwischte mir das Männchen, flog durch 2 Zimmer und dann, anstatt geradewegs zum gerade weit offenen Oberfenster hinaus, dicht daneben auf die Gardinenstange. Von etwa entgegenwirkender Luftströmung konnte keine Rede sein, draußen war schöner heller Sonnenschein, der Vogel auch sonst weder verschüchtert noch geblendet. Mein Pärchen erhielt einen entsprechend großen Käfig für sich. Kirschen gab's, Erbsen und Ameisenpuppen auch, also hatte es mit der Eingewöhnung gar keine Not. Die Kirschkern- und die Hanfkornschalen wurden im ganzen Zimmer herumgeschleudert, die Kerne von gekochten Kirschen aber nicht gefressen. Natürlich beklagten die Vögel anfangs auch den Verlust ihrer Freiheit und machten rastlose Fluchtversuche nach der lichtesten Seite des Käfigs, so daß dorthin auf dem Boden bald eine regelrechte Bahn im Sande entstand, auf der sich die starken kurzen Schwanzfedern schnell abfegten.

Das Weibchen starb wieder und ein Ersatz war nicht zu finden. Dem Männchen allein konnte der geräumige Käfig nicht belassen werden, also übersiedelte ich dasselbe in ein Fluggebauer. Die erste Wirkung war, wie immer in ähnlichen Fällen, die, daß sämtliche Insassen ob dieses ungeschliffenen Eindringlings das Weite suchten. Als der sich aber gar nicht bewegte, kaum einmal mit den Augen blinzelte, trat bald wieder die altgewohnte Ordnung ein. Man hatte die Harmlosigkeit des reckenhaften Neulings herausgefunden, umhüpfte ihn guter Dinge und belästigte ihn oft auf alle nur mögliche Weise in seinem beschaulichen Dasein, aber erfolglos, er glich völlig einem Steinbild. So gefahrdrohend der starke Schnabel erscheint, nie benutzt er denselben zum ernstlichen Angriffe. — Mit gesunden Vögeln jeder Art ist der Begriff einer ungetrübten Heiterkeit und beständigen Hurtigkeit verbunden, aber der Gegensatz von allem Leben ist ein gefangener Kernbeißer und seine Erschei-

nung in der geschilderten Umgebung daher unvergleichlich. An ein Nisten in der Gefangenschaft ist wohl kaum zu denken; niemals beobachtete ich darauf hinzielende Zärtlichkeiten.

Die hauptsächlichste Todesursache der sterbenden Kernbeißer ist unheilbare Fallsucht. Mit Wehmut sieht man ein solches Urbild von Kraft sich in Krämpfen am Boden winden, und wenn der in die Hand genommene Kranke durch unerwartete Zuckungen entschlüpft oder vielmehr entfällt, ist es zum Staunen, wie er sich kräftig durch die ganze Zimmerläuge schnellt, bis man seiner wieder habhaft wird und dann urplötzlich eine Leiche in der Hand hält. Der Kernbeißer wird bei der aufmerksamsten Pflege nie ein hohes Alter im Käfige erreichen. Der Mangel an ausgiebiger Bewegung kürzt sein Leben mehr als das vieler anderen Vögel, er ist auch ein starker Fresser, giebt sich einer schon angeborenen Beschaulichkeit in der Gefangenschaft noch vollends hin und der Stoffwechsel geht somit nicht in ausreichender Weise vor sich, die Verfettung tritt schnell ein.

Korrespondenzen.

Dresden, im Februar 1888.

Das Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L., Pilze fressend. Gelegentlich meiner gegen Weihnachten vorigen Jahres unternommenen ornithologischen Exkursionen in der Gegend von Schoeneck i. V. (Königreich Sachsen), bemerkte ich fast bei jeder derselben, namentlich in ziemlich dichten Fichtenbeständen, deren Boden nur spärlich mit Moos bewachsen war, etwa 5 cm tiefe trichterförmige Löcher in der Erde. Bei genauerer Untersuchung derselben ergab sich, daß aus jedem eine Hirschtrüffel*) (*Elaphomyces*) herausgeholt und daneben die Schale derselben verzehrt worden war, während ihr Inhalt, die schwarze Sporenmasse mit ihren teilweise noch fadenförmigen Behältern als ein Häuflein Staub Zeugnis von der stattgefundenen Mahlzeit ablegte. Wenn mir auch wohl bekannt war, daß die Hirschtrüffel im Sächs. oberen Vogtlande eben in Fichtenwäldern von der schon angegebenen Beschaffenheit nicht selten vorkommt, so hatte ich doch nie vermutet, daß sie daselbst in so großer Anzahl auftrete. Im Umkreis einiger □ m fand ich an manchen Stellen 3, 4 und noch mehr derartige Löcher. Längere Zeit forschte ich vergebens nach dem Trüffelsucher, aus den zuweilen neben der Sporenmasse liegenden Überresten der Schale konnte ich jedoch nichts weiter schließen, als daß er ein Nagetier sein müsse. Erst als leichter Schneefall eintrat und der Waldboden eine 1—2 cm hohe Schneelage aufwies, sollte ich plötzlich darüber Gewißheit erlangen. Die mit keiner anderen der einheimischen Säugetiere zu verwechselnde Eichhörnchenspur führte von einem Loche zum anderen und dieser Nager entpuppte sich somit als eifriger Trüffelliebhaber. Als Verehrer der Pilze war mir dieses Tier schon lange bekannt, namentlich Steinpilze (*Boletus edulis*) scheinen ihm besonders gut zu schmecken,

*) Im Sächs. oberen Vogtlande vielfach „Hirschbrunst" genannt.

denn nicht selten trifft man im Sommer noch an Ort und Stelle stehend Schwämme dieser Art an, die teilweise verzehrt sind, mitunter kann man aber auch ziemlich hoch auf Bäumen, an dürre Aststummel angespießte erblicken, die, wie die Spuren der Zähne zeigen, ohne Zweifel von den Eichhörnchen dahin gebracht worden sind. Dr. F. Helm.

H.-Münden, im Februar 1888.

Wintergäste. Als Auszug aus meinem Tagebuch gebe ich hier die Beobachtungen wieder, die ich im seitherigen Verlauf des Winters über das Auftreten verschiedener mehr oder weniger seltenerer Gäste hier sammelte.

Am 6. Dezember 1887 suchte ich vergeblich einen gehäubten Steißfuß (*Podiceps cristatus*), der nahe der Stadt in der Fulda sein Wesen trieb, zu erlegen. Seine Scheu bei Annäherung eines Menschen und seine außerordentliche Gewandtheit im Tauchen, mit der er oft Strecken von 40—50 m unter dem Wasserspiegel schwimmend zurücklegte, machten sein Erbeuten zur Unmöglichkeit. — Nicht wenig erstaunte ich, als das arg gehetzte Tier, des langen Hin- und Herjagens schließlich müde, sich fliegend ca. 3 m über die Wasserfläche emporhob und mit hastigen, surrenden Flügelschlägen an der nächsten Krümmung des Flusses verschwand. Trotz langen Suchens auf ½ Stunde Entfernung in der Richtung seines Fluges vermochte ich ihn nicht wieder zu entdecken, und ich zögere nicht anzunehmen, daß er, wie ein am jenseitigen Ufer stehender Beobachter gesehen haben wollte, sich hoch emporschwingend in der Luft dem Stromlauf weithin folgte und so sich der Gefahr entzog.

Zwei Exemplare eines Verwandten dieser Art, des Polartauchers (*Colymbus arcticus*) wurden im November in der Werra, ebenfalls nahe M., erlegt.

Anfang Dezember beobachtete ich eine weiße Bachstelze (*Motacilla alba*), die am Fuldaufer ihrer kümmerlichen Nahrung nachging.

Mitte Dezember sah ich eine gelbe Bachstelze (*Motac. flava*) auf einem freien, berasten Platz inmitten der Stadt am Rande eines Grabens. Sie schien nicht sehr durch Kälte und Nahrungslosigkeit gelitten zu haben, ihr Flug war gewandt und schnell wie sonst.

Den kleinen Steißfuß (*Podiceps minor*) sah ich am 24. Dezember 1887 in fünf Exemplaren in der Fulda am Ausgange des Rattbachthales, ebenfalls nahe M., ebenso am 27. Dezember an demselben Platz in sieben Exemplaren.

Am 2. Januar d. J. entdeckte ich eine Schar von 11 dieser Schwimmvögel nahe dem Dorf Wilhelmshausen, etwa ½ Stunde oberhalb der schon vorher erwähnten Stelle an einer Stromschnelle der jetzt auf weite Strecken zugefrorenen Fulda eifrig mit Nahrungssuchen beschäftigt. Zeitweilig brachte der eine oder andere ganze Büschel des hier in Menge wachsenden *Batrachium fluitans* an die Oberfläche, vielleicht um die darin sitzenden Wasserinsekten schneller zu greifen; die Pflanzenteile selbst wurden stets wieder den Wellen übergeben. Mehrfach konnte ich auch die Flugkünste der flinken Taucher bewundern, die allerdings sehr viel zu wünschen übrig ließen und nie weiter als wenige Meter dicht über dem Wasserspiegel hin förderten. *)

*) Zum erstenmal in diesem Winter hielt sich eine ziemliche Anzahl des kleinen Steißfußes, *Podiceps minor*, auf dem Main auf und zwar vor der Stadt Frankfurt nahe den Brücken, besonders unterhalb des „Eisernen Stegs“ auf der Sachsenhäuser Seite. Mehrere Exemplare vom Main wurden lebend dem hiesigen Zoologischen Garten übergeben. N.

Den Wasserschwätzer (*Cinclus aquaticus*), den ich seither noch niemals hier in der Umgebung an der Fulda bemerkt hatte, traf ich am 27. Dezember 1887 bei starker Kälte an einer Stromschnelle an. Wahrscheinlich hatte er seine Heimat, irgend einen der klaren, stillen Waldbäche, aus Nahrungsmangel verlassen, um an den offenen Stellen der Fulda seiner Insekten- und Fischjagd nachzugehen. Das lebhafte, fröhliche Wesen des kleinen Vogels machte einen eigenartig reizvollen Eindruck in der eisigen, winterlichen Natur. Bald strich er, ein feines »Tit« ausstoßend, dicht oder hoch über der Wasserfläche hin, fuhr dann auf einer der treibenden Eisschollen eine kurze Strecke stromab, auf diese und jene in der Fahrt überspringend, bald saß er hochaufgerichtet, die schneeweiße Brust dem Wasserspiegel zugekehrt, am Eisrande, um unter zierlichen Knicksen aufmerksam sein Jagdgebiet zu durchforschen. Oder er tauchte watend und schwimmend in die kühle Flut, verschwand für kurze Zeit, kam aber bald wieder hervor, um nach kurzer Rast am Eisrande sein Treiben von neuem zu beginnen.

Den Fischreiher (*Ardea cinerea*) bemerkte ich am 3. Januar d. J. ebenfalls in einem Exemplar. Seinem scheuen, scharfsichtigen Wesen entsprechend wußte er sich aber allen Nachstellungen geschickt zu entziehen, und trotzdem ich ihn in den folgenden Tagen noch wiederholt am Eisrande der Fuldaufer eifrig mit Fischfang beschäftigt sah, vergaß er seiner Sicherheit nie. — Seit einiger Zeit ist er verschwunden, wahrscheinlich hat ihn das Verhängnis doch noch ereilt oder er hat sich, der Nachstellungen überdrüssig, ein anderes Reich gesucht.

Den im Sommer hier weniger, öfter im Winter sich einstellenden großen grauen Würger (*Lanius excubitor*) bemerkte ich zuerst im November, später im Dezember und Januar in vereinzelten Exemplaren. Ein sehr schönes, altes Männchen, das ich am 5. Januar d. J. schoß, hatte Reste einer Goldammer im Magen. — Ich füge hier bei, daß sein Brüten hier nicht oft beobachtet wird. Ich selbst fand nur einmal zufällig einen Horst, den das laute Zanken der Alten mir verriet. Sein zeitweilig öfteres Auftreten im Winter in hiesiger Gegend scheint zum Teil durch Zuzug von anderen Orten verursacht zu werden. Denn obgleich die winterliche Kälte und die Verödung der Felder von kleinen Vögeln die meisten zwingt, mehr die Nähe der menschlichen Wohnungen aufzusuchen, genügt eine derartige Ursache allein nicht, sein plötzliches öfteres Erscheinen hinlänglich zu begründen. Findet man doch auch noch am Waldrand, selbst tiefer im Wald ihn nicht selten um diese Zeit, wie er im jungen Buchenstangenort oder im Samenschlag auf dem höchsten Wipfel sitzend aufmerksam die Umgebung mustert, um im geeigneten Moment herabzustürzen und mit Schnabel und Fang ein ahnungsloses Mäuschen oder eine arme Meise zu ermorden.

Der Kirschkernbeißer (*Coccothraustes vulgaris*) hält sich während des ganzen Winters in zahlreichen Scharen an den Waldrändern hier auf. Die Samen der Hainbuche scheinen während dieser Periode seine hauptsächlichste Nahrung zu sein.

Auch das niedliche Rotkehlchen (*Sylvia rubecula*) habe ich mehrfach gesehen. Sein Vorkommen im Winter gehört nicht zu den Seltenheiten, leider aber auch nicht die Thatsache, daß es dem Nahrungsmangel in Verbindung mit der strengen Kälte dann nur zu oft erliegt.

Den Distelfinken (*Carduelis elegans*) bemerkte ich einmal Ende Dezember.

Aus den früheren Jahren führe ich als auffallende Beobachtungen an, daß ich in der Umgebung M's schon am 20. Februar 1885 den Königsweih (*Milvus regalis*) und am 1. Januar 1885 zahlreiche Ringeltauben (*Columba palumbus*) im Walde beobachtete, ferner, daß ich am 29. Dezember 1878 eine Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Schnee erstarrt fand und denselben Tag einen Goldregenpfeifer (*Charadrius pluvialis*) bei Kassel am Ufer der Fulda schoß.

C. Coester.

Sondershausen, im März 1888.

Der Unterzeichnete hatte durch Vermittelung eines hiesigen Fleischers jüngst Gelegenheit, eine Mißbildung am Verdauungskanale eines Hausschweines zu beobachten. Das Tier, vielleicht ½ Jahr alt, 150 Pfd. schwer und zum Schlachten bestimmt, hatte keine besondere Afteröffnung, sondern der Mastdarm mündete etwa 1 Zoll von der Vulva in die Scheide ein, so daß in dieser Vereinigung ein Analogon zur Kloake der Monotrematen erblickt werden kann. Ich habe diese Mißbildung im hiesigen naturwissenschaftlichen Vereine zur Ansicht vorgelegt.*)

Sondershausen, im März 1888.

G. Lutze.

Kleinere Mitteilungen.

Laut Kgl. Dekret vom 7. August 1887, Z. 2868 wurde in Brescia eine Kgl. Anstalt für Fischzucht gegründet zu dem Zwecke, die geeignetsten Fischarten zur Bevölkerung der Seen und Flüsse aufzuziehen, Studien und Versuche über Fischzucht und Fischerei vorzunehmen und die Resultate derselben mittelst Schriften und in öffentlichen Konferenzen bekannt zu geben.

Zur Gründung dieser Kgl. Anstalt leistet die Regierung einen Beitrag von 100,000 L., die Provinz und die Gemeinde einen von 9000 L.; die Gemeinde Brescia überläßt unentgeltlich den Baugrund für das Gebäude und das nötige Wasser. Zur jährlichen Erhaltung der Anstalt trägt die Regierung jährlich 12,900 L., die Gemeinde und die Handelskammer in Brescia jährlich 3314 L. bei. Ein Direktor mit dem Gehalte von 3500 L. und ein Diener mit 720 L. bilden das Personal.

Boll. di notize agraric. RR. Ministero d'agricoltura Nr. 63. Rom, September 1887.

Ein fruchtbarer Bastard zwischen Wolf und Hund. Ein Bastard zwischen Wolf und Hund, der in dem Londoner Zoologischen Garten erzielt worden war, starb dieser Tage, ohne daß er sechs vollständig ausgebildete Junge wegen eines Fehlers im Becken hätte zur Welt bringen können. Schon während der Zeit der Trächtigkeit war es dem Beobachter W. Lort aufge-

*) Über eine ähnliche Bildung vergl. den Aufsatz von Prof. Dr. H. Landois: „Kloakenbildung bei einem Hausschwein". Mit Abbildung, im Jahrg. XIX. 1878. S. 79. N.

fallen, daß das trächtige Tier nur geringen Umfang in den Flanken hatte, daß aber die Rippen stark ausgedehnt waren. Der Vater der ungebornen Jungen war ein Skya Terrier von der ungefähren Größe des Bastards.

The Field, 10. März 1888.

Eine Hausente mit Enterichgefieder wurde auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden 1887 von Dr. Korschelt vorgezeigt und in den »Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin« Jahrg. 1887, Nr. 9 genauer beschrieben. Die Ente lebte vom Jahre 1871 bis zum Frühjahre 1887, also 16 Jahre, auf einem Hühnerhofe, glich in ihren Federn etwa einer weiblichen Wildente, legte regelmäßig bis 1883 Eier, brütete dieselben aus und führte auch ihre Jungen gut. Mit der Mauser in ihrem 13. Jahre nahm sie die Färbung eines Enterichs an, der Kopf wurde grün, die Brust rotbraun, das übrige Kleid grau, fein gesprenkelt, der Rücken dunkel grünschillernd. Zugleich nahm die Ente die Gewohnheiten eines Enterichs sogar den übrigen Enten gegenüber an. Die Sektion ergab eine starke Verkürzung und Verkümmerung des Eileiters. Der Eierstock war zu einem 15 mm langen und 4 mm breiten Körper am oberen Rande der Niere geworden; er bestand in seiner Hauptsache aus dichtem Bindegewebe, Eizellen waren nicht mehr vorhanden. Der Eierstock konnte also keine Eier mehr erzeugen und die »Hahnenfedrigkeit« war hier demnach die Folge der bei hohem Alter eingetretenen Unfruchtbarkeit der Ente.

Dieser Fall erinnert an die Wirkungen der Kastration, bei der ebenfalls eine Veränderung des einen Geschlechts nach dem anderen hin stattfindet. Auch bei Krabben, deren innere Geschlechtsorgane durch die Einwirkung von Schmarotzerkrebsen (*Bopyrus etc. etc.*) eine Rückbildung erfahren, nähern sich infolgedessen die Weibchen in ihrer äußeren Gestaltung den Männchen und umgekehrt. Dasselbe findet bei manchen Erdbienen (*Andrena*) statt, die von *Stylops* befallen wurden.

A. Giard, der letztere Erscheinungen beschreibt, bezeichnet dieselben als »parasitäre Kastration«. Darwin behauptete das Vorhandensein »latenter Geschlechtscharaktere«. Danach würden beim Männchen die weiblichen, beim Weibchen die männlichen Charaktere latent vorhanden sein, und diese latenten Geschlechtscharaktere können erst dann zur Ausbildung gelangen, wenn die eigentliche vorherrschende Geschlechtsfunktion des betreffenden Tieres aus irgend einem Grunde erloschen ist; bei der erwähnten Ente würde dies mit der Entartung des Eierstocks infolge des Alters eingetreten sein.

Daß aber auch die Hahnenfedrigkeit bei jungen, eierlegenden Vögeln vorhanden sein kann, lehrt die in unserer Zeitschrift Jahrg. VII, S. 167 beschriebene und abgebildete Henne sowie die weiteren Notizen über ähnliche Vorkommnisse in Bd. IX. S. 94 und Bd. X, S. 63 und 90. N.

Erlegte Fischfeinde. In dem Jahre 1886—1887 wurden nach dem Berichte des »Deutschen Fischerei-Vereins« in den preußischen Staatsforsten 4041 Fischreiher, 234 Kormorane, 265 Fischotter erlegt und 177 Reiherhorste zerstört.

Giftige Landschlangen beherbergt die Präsidentschaft Bombay neun Arten: 1) die Hamadryad, *Ophiophagus elaps*, die nicht häufig ist, bis zur Länge von 15 Fuß 5 Zoll engl. erbeutet wurde und von Schlangen und anderen

Reptilien lebt. 2) Die Brillenschlange, *Naja tripudians;* sie steigt im Himalaya bis zur Höhe von 8000 Fuß und legt einmal im Jahr, während der Regenzeit, 12—20 Eier. In der Sammlung der *Bombay Natural History Society* befindet sich ein Junges im Begriff die Eischale zu verlassen; der Zahn, der zum Zerreißen der zähen Eischale während des Ausschlüpfens dient und gleich darauf abgestoßen wird, ist mit der Lupe deutlich zu erkennen. 3) Die Krait, *Bungarus arcuatus*; sie ist häufig, sehr giftig und lebt ebenfalls von Schlangen, wie der Mageninhalt deutlich erkennen läßt. 4) *Callophis trimaculatus*, eine kleinere Giftschlange, die sich ebenfalls von anderen Schlangen nährt. 5) Der 4 Fuß lange *Callophis nigrescens*, einmal gefangen. 6) Die Kettenviper, *Daboia elegans*, die wegen ihrer Heftigkeit und ihrer langen Giftzähne sehr zu fürchten ist. 7) Die Phoorsa, *Echis carinata*, eine häufige Schlange. 8) Die grüne Baumviper, *Trimeresurus anamallensis*, häufig auf den Ghauts. 9) Die Karawala, *Hypnale nepa*, die ihre Hauptverbreitung in Ceylon hat Außerdem gibt es noch eine Anzahl ebenfalls giftiger Seeschlangen.

The Field, 11. Febr. 1888.

Bastarde zwischen Häring, *Clupea harengus*, und Pilchard (Sardine), *Cl. pilchardus*, sind öfters beobachtet und beschrieben worden (*Proceedings of the Zoological Society of London 1887*); sie sind besonders dadurch kenntlich, daß sie auf der einen Körperseite die großen Schuppen der Sardine, auf der anderen die kleineren des Härings tragen. Die Schwierigkeit der Entstehung liegt nach Francis Day weniger in der Zeit und der Örtlichkeit des Laichens, die bei beiden Arten sehr abändern, als darin, daß der Laich des Pilchard schwimmt und der des Härings niedersinkt und am Boden, an Felsen, an Tangen u. s. w. hängen bleibt. Nun wurden am 3. Februar dieses Jahres 12 Meilen südlich von Eddystone etwa 50,000 Pilcharde gefangen und im Netze in den Hafen gebracht; darunter waren einige versprengte Häringe, die alle im Begriff standen zu laichen; von einigen floß die Milch aus und hing an dem Netze. Die Fischer erzählten, daß die Pilcharde in der See dicht zusammengedrängt gewesen seien und zwar in der Flucht vor einem Finnwal, *Balaenoptera musculus*, und daß einige Häringe in ihrer Mitte ebenfalls Schutz gesucht hätten. Da sie so dicht zusammen und einige im Begriffe des Laichens waren (und da die Fische durch das Jagen zum Ablegen der Eier veranlaßt werden N.), so ist die Entstehung von Bastarden zwischen den beiden Arten verständlich. Diese Bastarde bleiben bei der Herde der Pilchards, und es erhebt sich nur die Frage, ob sie fruchtbar sind oder nicht, und ob, wenn dies der Fall, ihre Nachkommen wieder in eine der Stammformen zurückschlagen oder eine besondere Rasse bilden.

The Field, 11. Februar 1888.

Personal-Veränderungen.

Die Direktion des Berliner zoologischen Garten ist Herrn Dr. Heck, seither im zoologischen Garten zu Köln, übertragen. Herr Dr. Wunderlich, Direktor des Frankfurter zoolog. Gartens, wird die Stelle des Herrn Dr. Heck in Köln einnehmen.

Litteratur.

Wirbeltierfauna von Kreuznach von Gymnasiallehrer L. Geisenheyner. I. Teil: Fische, Amphibien, Reptilien. Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Königl. Gymnasiums zu Kreuznach. Ostern 1888. (1888, Programm No. 418).

Unser Mitarbeiter liefert in vorliegendem einen interessanten faunistischen Beitrag zur Tierwelt des mittelrheinischen Gebiets. Er läßt jedem Abschnitt eine Tabelle zur Bestimmung der zu behandelnden Tiere vorausgehen und nimmt überall Bezug auf die ortsüblichen Namen.

Bei den Fischen wird bestätigt, daß der Wels, *Silurus glanis*, in der Nahe vorkommt, wie auch der Goldfisch, *Cyprinus auratus*; der Bitterling, *Rhodeus amarus*, wird hier über 10 cm lang; bei der Elritze, *Phoxinus laevis*, wird auf ein »helles Blinken und Blitzen« aufmerksam gemacht, das man beiderseits hinter dem Kopfe bemerkt; es rührt vielleicht von einer Luftblase her, die an der oberen Ecke des Kiemendeckels unter der Oberhaut sitzt. Der Salm, *Salmo salar*, steigt, um sein Laichgeschäft zu verrichten, bei hohem Wasser bis über Oberstein hinauf, bei niederem Wasserstand findet man seinen Laich weiter abwärts, wie z. B. an den Gefachen bei Münster am Stein; auch die Lachsforelle, *Salmo Trutta*, wird jährlich in der Nahe gefangen; von dem Maifisch, *Alosa vulgaris*, der früher so häufig in der Nahe war, ist seit 20 Jahren kein Stück mehr erbeutet worden; das Vorkommen der Seelamprete, *Petromyzon marinus*, ist ein seltenes. Auch hier wird über die Abnahme des Fischereiergebnisses geklagt.

Der von Boulenger aufgestellte Seefrosch, *Rana fortis**), kommt bei Kreuznach ebenfalls vor und wird jetzt als *R. esculenta var. ridibunda* bezeichnet. Der Fadenmolch, *Triton helveticus (palmatus)* ist auffallender Weise in dem Gebiete selten.

Die grüne Eidechse, *Lacerta viridis*, ist im unteren Nahethal nicht selten; sie wird hier »Grinedis, Krinedes« genannt, während man am Rhein dieses Wort als Bezeichnung für tückische und zanksüchtige Menschen gebraucht und die Eidechse »Grüneder« nennt**). Den Ausdruck Grinedis glaubt der Verf. als aus »grüne Eidechse« entstanden ansehen zu müssen, während Grüneder wohl eher als aus »grüne Otter (Adder)« gebildet zu betrachten ist und ein schlangenähnliches grünes Tier bezeichnet, wie denn am Fuße des Taunus noch jetzt die Eidechse »Schießotter« (weil sie auf dem Boden schnell dahinschießt) genannt wird und früher in der Umgegend Frankfurts auch die Form »Schießeder« gebräuchlich war. Die Blindschleiche, *Anguis fragilis*, tritt bei Kreuznach in einer schön blaugefleckten und in einer blaubauchigen Varietät auf. Über das häufige Vorkommen der Würfelnatter, *Tropidonotus tessellatus*, bei seinem Wohnorte hat uns Verf. bereits im Jahrgang XV, 1874. S. 430 unserer Zeitschrift Mitteilung gemacht. Die Kreuzotter kommt in der unteren Gegend der Nahe nicht vor. N.

*) Vgl. Jahrg. XXVI, 1885, S. 237.

**) Vgl. Jahrg. XXII, 1881, S. 120 und XXVI, 1885, S. 140.

Bergens Museums Aarberetning for 1886. Bergen. John Griegs Bogtrykkeri. 1887.

Der vorliegende Jahresbericht des Museums zu Bergen in Norwegen ist wieder ein recht interessanter, da er Aufsätze und Berichte aus verschiedenen Gebieten bringt. Die historisch-antiquarische Abteilung zählt verschiedene Fundstücke aus norwegischen Gräbern auf und bildet einen prachtvollen Schwertgriff aus der Wikingerzeit ab, wohl nicht ein Produkt der nordischen Kunst, sondern eingeführt. Botanische Aufsätze von J. Brunchorst sind in deutscher Sprache abgefaßt und behandeln: »Eine sehr verbreitete Krankheit der Kartoffelknollen,« — »Die Bekämpfung der Kohlhernie,« — »Die Struktur der Inhaltskörper in den Zellen einiger Wurzelanschwellungen.«

In zoologischer Hinsicht liefert A. Grieg einen Bidrag til de norske alcyonarier, eine Spezialität des Bergener Museums, die besonders von Dr. Danielssen und dem verstorbenen Koren gepflegt und ausgebaut wurde. Auch hier wird wieder eine Anzahl neuer Formen aus den Tiefen der Nordsee beschrieben.

Als den wertvollsten Beitrag aber müssen wir die Arbeit von Fridtjof Nansen bezeichnen, dem Konservator des Museums, der im Mai dieses Jahres in Begleitung von drei anderen Norwegern auf Schneeschuhen (ski) Grönland von der Ostseite bis zur Westküste durchqueren will. Er liefert fleißige Untersuchungen, geziert mit selbstgezeichneten Lithographien über »The Structur and Combination of the Histological Elements of the Central Nervous System.«

Nach einem historischen Überblick über die Arbeiten, die Nervenfasern und Ganglien betreffend, unter denen sich Verf. nur denen Leydigs anschließen kann, wendet derselbe sich den Mitteilungen seiner Befunde bei Mollusken, Würmern, Krebsen, sowie von Fischen bei Myxine und Amphioxus zu.

Bei dem Verlaufe der Verzweigungen des Nervenstrangs hat sich herausgestellt, daß die sensitiven Nerven gleich nach ihrem Austritt vor dem Nervenstrang sich teilen, so daß der centripetale Nerv aus einer Vereinigung zarter Nervenfibrillen entsteht, während der motorische Nerv direkt als Fortsetzung der Ganglienzellen auftritt, aber doch zarte Seitenzweige abgiebt. Eine Reflexbewegung kommt demnach so zustande, daß der Reiz über die sensitive Faser erst in das Gewebe feinster Nervenfäserchen und dann in die motorische Faser geht. Eine Reihe von seither schwer zu erklärenden Erscheinungen findet auf diese Weise Aufklärung; eine Lokalisierung in dem Centralnervensystem kann wohl statthaben, aber keine Isolierung u. s. w. Den Ganglienzellen der Spinalganglien schreibt der Verfasser dafür die Besorgung der Ernährung (nutritiv function) zu. Wir können hier nicht weiter auf die vielen interessanten Angaben über Bau und Funktion der Nervenverzweigungen eingehen, glauben aber die Aufmerksamkeit auf diese wichtigen Angaben hinlenken zu sollen. N.

Eingegangene Beiträge.

K. K. in S. (S.): Angenommen. — H. v. B. in G.: Antwort ist brieflich erfolgt. — F. H. in W. H. in B.: Angenommen. — O. v. L. in M. (L.). — D. V. in R. —

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 4. **XXIX. Jahrgang.** **April 1888.**

Inhalt.

Nachtrag zur Naturgeschichte des veränderlichen Schleuderschwanzes, *Uromastix acanthinurus* Bell.; von Joh. von Fischer. (Mit einer Abbildung.) – Wo hinaus? von Oscar von Loewis. (Schluß.) Das Aquarium zu Rom; von Dr. A. Senoner. (Mit einer Abbildung). – Spechtmeisen-Züchtung; von Hans von Basedow. — Das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, auf dem Zuge nach Westen. Mit einer Abbildung.) – Korrespondenzen. – Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Nachtrag zur Naturgeschichte des veränderlichen Schleuderschwanzes, *Uromastix acanthinurus* Bell.

Von Joh. von Fischer.

(Mit einer Abbildung.)

»Ein schlechter Käfig ist ein Kerker, ein guter eine Wohnung«, sagte einst der treffliche Brehm. Nichts ist besser gesagt als dieses.

Während ein Reptil in einem unzweckmäßig eingerichteten Terrarium stumpfsinnig hinträumt und vegetierend hinsiecht, entfaltet es in einem, seinen Lebensgewohnheiten und -bedürfnissen entsprechend eingerichteten seine gesamte Lebenskraft und vergißt bald, ja sogar sehr bald seine Gefangenschaft, oder richtiger gesagt, seine Freiheitsentziehung, was durchaus nicht dasselbe ist. Mit andern Worten: es fühlt sich bei naturgemäßer Einrichtung und Behandlung in seiner Wohnung so wohl, daß es in der für es hergerichteten Behausung ein zweites Heim findet und sich sogar darin fortpflanzt. Der beste Beweis dafür, daß es seine Freiheitsentziehung verschmerzt hat.

Wenn mir auch die Zucht der meisten in einigen Pärchen gehaltenen Saurier gelungen war, so wollte diejenige der Schleuderschwänze dennoch nicht glücken. Und doch hatte ich ihnen Alles möglichst naturgetreu nachgeahmt.

Nachdem mir meine Zuchtversuche mit einem Dutzend Pärchen von *Uromastix acanthinurus* Bell. mißglückt waren, entschloß ich mich, meine bisher von Erfolgen gekrönte eingeschlagene Methode bei andern Echsenarten, d. h. diejenige des Massenbezuges, auch auf diese Art auszudehnen.

Nach vielen undenkbar großen Schwierigkeiten und noch mehr Kosten, mir diese Art gleichzeitig (darin lag die Schwierigkeit!) und in großer Anzahl zu beschaffen, gelangte ich schliesslich dennoch in den Besitz von 386 Stück frischgefangener Individuen dieser Art, die ich teils selbst gefangen, teils an Ort und Stelle sofort noch am Tage ihres Fanges ankaufte, teils aber mir von meinen Korrespondenten zusenden ließ.

Die im Sommer oder im Herbst bezogenen oder gefangenen Tiere erwiesen sich alle als paarungsfaul. Dagegen die mitten im Winter oder im Vorfrühjahr (Februar) ausgegrabenen oder gefangenen von einer Leidenschaftlichkeit ohne Grenzen, die ich noch bei keinem Saurier auch nur im annähernden Grade gefunden habe und die selbst die anuren Batrachier in Schatten stellt.

Frisch gefangene, von der Nachtkühle noch halbstarre Weibchen wurden von den ebenfalls wenige Tage vorher gefangenen Männchen sofort gepackt und in diesem hülflosen Zustande in Besitz genommen. Noch mehr: zwei verschiedene Tiere, das eine männliche am Morgen halbstarr, das andere weibliche gegen Mittag fast ganz starr angelangt, paarten sich schon gegen 6 Uhr abends desselben Tages und zwar *coram populo!* Gewaltsam getrennt, verfolgte das Männchen seine Angebetete gleich darauf, ohne daß das Hantieren im Behälter es irgendwie stören konnte.

Diese günstigen Resultate schreibe ich dem zeitgemäßen Bezug zu. Sämtliche paarungsdurstige Individuen kamen in meine Hände Ende Februar, Anfang März, also unmittelbar nach ihrem Erwachen aus dem Winterschlaf — hungrig und liebebedürftig, durch die Gefangenschaft noch nicht geschwächt.

Begegnet ein brünftiges Männchen einem Weibchen, für das »sein Herz schlägt«, so »nickt« es vor demselben mehrere Mal auf

eine recht plumpe und ungeschickte Art ziemlich rasch hintereinander mit Kopf und Hals, wie aus einem Stück, indem die Achse der senkrechten Hebe- und Senkbewegungen in den Schultern zu liegen scheint. Dabei richtet es sich auf seinen Vorderbeinen vollständig auf, während die Hinterbeine weit ausgespreizt und platt niederliegen. Darauf faßt es das Weibchen mit den Vorderzähnen, die bekanntlich weit vorstehen, an irgend einer Körperstelle, sei es in den Flanken, an einem der Beine oder sonstwo. Dieses, ein Präliminarverfahren, hat nur den Zweck, das Weibchen in seinem Lauf an- und festzuhalten. Ist ihm dieses geglückt, so drückt er das Kinn und mit demselben das Weibchen gegen den Boden, und die gefaßte Stelle rasch loslassend, beißt es sich schnell in der Ohrgegend oder im Nacken wieder fest.

Stets faßt es nur ganz geringe Hautpartikel, die durch den Biß feine Hautfalten schlagen. Dank der derben Beschaffenheit der Körperhaut und der verhältnismäßigen Stumpfheit der Zähne schlägt dieser »Liebesbiß« keinerlei Wunden.

Ist es dem Männchen erst gelungen, sich in der Ohr- oder Nackengegend des Weibchens festzubeißen, so hat es gewonnenes Spiel. Denn obgleich das Weibchen, sich sträubend, zu entfliehen trachtet, gelingt ihm letzteres nicht mehr und kann es die einmal aufgebürdete süße Last nicht mehr abschütteln.

Das Männchen, das (bei meinen Gefangenen wenigstens) stets kleiner als das plumper gebaute Weibchen ist, läßt sich auf dem Rücken des letzteren im Behälter eine Zeitlang herumschleppen, dabei über demselben parallel liegend; die Vorderbeine umfassen gewöhnlich das Weibchen *hinter* (in den Achselhöhlen), manchmal jedoch auch *vor* (an den Schultern) den Vorderbeinen.

Nach einigem Herumschleifen macht alsdann der Körper des Männchens eine Drehung nach unten. Sein Kopf liegt über dem Kopf des Weibchens im Nacken seitwärts, festgebissen fest auf. Der übrige Körper führt nun noch eine Drehung nach einer der Seiten (meist nach links aus), so daß die Querachse seines Körpers zur Längsachse des Weibchens fast perpendikulär steht d. h. daß der Bauch des Männchens die Flankenkanten des Weibchens schräg berührt, während das Kreuz abermals eine Drehung nach unten und dann nach oben macht und das Leibesende des Männchens an dasjenige des Weibchens von *unten* gedrückt wird.

Der Paarungsakt wiederholt sich an einem Tage bis 17mal und mehr, dauert aber nicht länger als höchstens 15—35 Sekunden.

Die Paarungsdauer währt 1—3 Tage, je nach dem Wetter. Trübes Wetter, selbst bei genügender Heizung unterbricht, heiteres befördert die Paarungslust. Ob die zahlreichen Paarungen von Erfolg sein werden, wird die Zeit lehren.

Bei dieser Gelegenheit will ich auch einiges über die Färbung der mir vorliegenden lebenden Stücke des veränderlichen Schleuderschwanzes einschalten:

Ich besitze im ganzen frischgefangene Stücke:

1	Stück	aus Ghardaia (Algerien), die jüngstannektierte Provinz Beni-Mzab-Mzab,	
3	«	«	Oudiane (Tunesien),
3	«	vom	Djebel Attig bei Gafsa (Tunesien),
58	«	aus	Laghouat (Oasis in dem Dep. Alger),
5	«	«	Ain-Sefra (Dep. Oran-Algerien),
316	«	«	Biskra (Dep. Constantine-Algerien)
Summa 386	Stück	lebende und lebenskräftige Exemplare.	

Die tunesischen Stücke sind durchschnittlich dunkel-eisengrau mit schwarzen Wurmzeichnungen, verändern ihre Farbe nur wenig und werden im erwärmten Zustande höchstens fast weiß-grau oder grau-weiß.

Das Stück von Ghardaia ist punktiert anstatt vermikuliert, hat aber grüne Nuancen, kleineren Kopf und große Längendimensionen. Die von Ain-Sefra (Prov. Oran, Bezirk Maskara) sind teils grün (die größere Form), teils ockergelb, teils braungrau im kalten Zustande, verfärben sich aber je nach den Individuen in hellgrün, gelbgrün, sandfarben, orange- bis stroh-gelb, mit einfarbigem Grunde oder in großen Flecken, mit Wurmzeichnung und eingestreuter Punktierung, ja einzelne werden fast einfarbig dottergelb mit nur wenigen schwarzen Punktierungen.

Die Stücke aus Laghouat zeichnen sich durch ganz ungewöhnliche Größe und kräftigen, robusten Bau aus. Sie sind bei Wärme wirklich ganz prachtvoll gefärbt. Die Oberseite des Körpers ist, namentlich wenn die Tiere sehr warm geworden sind, lebhaft gelbgrün mit nur wenigen kleinen unregelmäßig gestellten braun-schwarzen oder ganz schwarzen Punkten von Stecknadelkopfgröße. Der Schwanz ist rein oder grünlich rindenbraun. Der Kopf schwarz oder fast schwarz, hinten herzförmig erweitert oder sogar ganz dreieckig (gleichseitig), bei alten Männchen mit türkisblauen Backen, die teils gepunktet, teils mit Wurmzeichnungen versehen, manchmal aber auch

einfarbig sind und dann im reinsten Türkisblau prangen, eine Farbe, die natürlich im Weingeist verschwindet; die Flanken zeigen hellblaue Tinten. Die Unterseite variiert zwischen ganz Schwarz, in welchem Falle die Kehle stets heller, fast weiß bleibt, bis bräunlich-weiß-grau mit oder ohne schwarze Makeln, Flammen, Flecken oder Marmorierungen. Im kalten Zustande sind diese Farben zwar alle vorhanden, aber trüber, verwischter. Einzelne, sehr seltene Exemplare sind oben ziegelrot bis ockergelb gefärbt, teils mit einfarbigem Grunde von dieser Farbe, mit zahlreichen schwarzen Wurmzeichnungen und eingestreuten Punkten, teils mit symmetrisch jederseits der Wirbelsäule gestellten runden Flecken vom reinsten Ziegelrot, Ockergelb bis Schwefelgelb auf braungrauem Grunde und mit Wurm- und Punktzeichnungen bedeckt.

Die 316 Stück aus der Umgegend von Biskra nähern sich der Färbung tunesischer Stücke, d. h. sie sind bräunlich-eisengrau oder kartoffelbraun mit zahlreichen, recht verschnörkelten Wurmzeichnungen, nebst eingestreuten Punkten von braun-schwarzer Farbe. Diese »kalte« Färbung macht nach starker Erwärmung einer helleren lehmgelben, oft sogar isabellenen Färbung Platz, wobei die dunkle Punktierung und Wurmzeichnung eine schärfere wird. Kranke Tiere bleiben stets heller gefärbt (in der Wärme) als gesunde. Namentlich ist das anhaltende Auftreten von einer isabellenen oder sehr hell-lehmgelben Färbung das untrüglichste Zeichen beginnenden Unwohlseins.

Diese, wie die tunesischen Stücke verändern ihre Farbe nur ganz unbedeutend. Es variiert wohl der Ton, nicht aber die Färbung selbst.

Wie zu ersehen ist, sind die Stücke von Laghouat und aus Ain-Sefra diejenigen, welche am schönsten gefärbt sind, und es würde deren Erwerbung jedem Liebhaber von schöngefärbten Terrariumtieren eine höchst erwünschte sein. Leider ist dem nicht so. Die Schleuderschwänze des östlichen Nordafrika (Laghouat, Ain-Sefra), wo sich übrigens auch noch Übergangsformen finden, sind die allerweichlichsten.

Sie fressen gut, werden zahm, zahmer als all die anderen Stücke; schon nach wenigen Monaten Gefangenschaft magern sie, trotz der besten Pflege, entsetzlich ab und — sterben. Wohl keines überlebt ein Jahr.

Ganz anders verhält es sich mit den tunesischen und mit denen aus der Umgegend von Biskra. Diese sind von einer bei-

spiellosen Zählebigkeit. Tiere nach 10—15 Jahren Gefangenschaft sind ebenso gesund und munter wie frischgefangene, bleiben aber auch stets scheu.

Was endlich die Varietät aus Ghardaia (im Lande der Beni-Mzab-Mzab) anbetrifft, so erreichen die Tiere hier eine ganz ungewöhnliche Größe (55 c), sind graulich-sandfarben, oft grünlich überhaucht, mit nur wenigen, eingestreuten Punkten, viel kleinerem Kopf und muskulöserem Schwanz. Im kalten, inerten Zustande sind sie schmutzig bräunlich-grau. Von ganz jungen Tieren sind mir nur welche aus der Umgegend von Biskra zu Gesicht gekommen. Trotz Versprechens hoher Belohnungen habe ich junge Tiere an keinem der anderen Orte erhalten können.

Aus der Umgegend von Biskra erhielt ich in den Monaten März, April, Mai und Juni verschiedene, offenbar vorjährige, überwinterte Junge. Sie maßen:

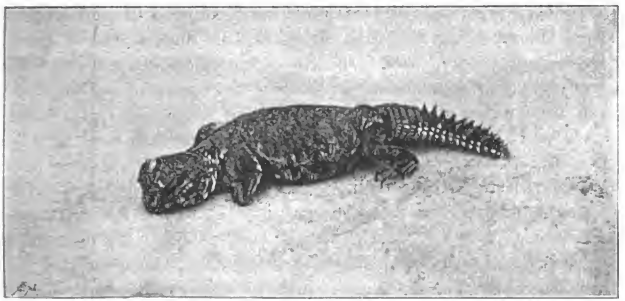
Längenmaße in Millm.	7. März 1887	8. März 1887	27. März 1887	29. April 1887	7. Mai 1887	15. Mai 1887	15. Juni 1887	Anmerkung.
Total . . .	89	89	90	95	100	102	120	Die Färbung ist bekannt und weicht in nichts von der vortrefflichen Beschreibung Oscar Boettgers ab.
Kopf	15	15	15	17	18,3	20	21	
Schwanz . .	35	35	36,2	38	40	41	50	
Breite in der Mitte d. Leibes	30	30	30	30	32	34	36	

Aus den angeführten Maßen ersieht man, daß die jungen Tiere in der Freiheit ziemlich rasch wachsen. In der Gefangenschaft dagegen bleibt das Wachstum stark zurück und wird unregelmäßig — anormal.

Diese jugendlichen Tiere, von denen hier eine Abbildung eines der jüngsten in natürlicher Größe folgt*), sind ungemein niedlich. Ihre kecken, recht intelligent aussehenden Augen (dabei sind sie ziemlich dumm), ihre hastigen Bewegungen, sowie ihre urkomischen Zornesäußerungen machen sie zu recht drolligen Geschöpfen. Sie sind äußert jähzorniger Natur und zischen laut und deutlich, wenn man sie in ihrer Ruhe stört, wobei sie das Maul halb öffnen und wurm-

*) Die Abbildung ist nach einer Momentphotografie gemacht. Die Exposition dauerte $^1/_{20}$ Sekunde bei klarem Himmel im Schatten und im Freien.

förmige, wagerechte S-Bewegungen machen, indem sie ihre Lunge abwechselnd aufblähen und entleeren. Dabei bewegen sie ihre Wirbelsäule vom Halse zur Schwanzwurzel und zurück wurmförmig, ununter-



Ein ganz junger Schleuderschwanz, *Uromastix acanthinurus* (Bell.) sich sonnend, natürliche Größe. Nach einer Momentphotografie.

brochen ein wagerechtes S beschreibend, dessen Kopf im Nacken und dessen Fuß in der Kreuzgegend ruht. Auch schlagen die kleinen Kerle mit ihrem Schwanz wuchtig nach allen Seiten hin, dessen Stacheln nicht nach hinten, sondern nach außen, excentrisch emporgerichtet sind. Der Bauch junger Tiere ist ausnahmslos reinweiß.

Während die tunesischen und die algerischen Stücke aus Biskra im eigentlichen, wahren Sinne des Wortes nie zahm werden und selbst nach mehrjähriger Gefangenschaft vor der in den Käfig gehaltenen Hand Reißaus nehmen (ausgenommen, wenn die Tiere in Paarung sind oder man ihnen Leckerbissen wie Blumen von Leontodon, Pterotheca, Heuschrecken etc. reicht), werden die mir bisher bekannt gewordenen Stücke aus Laghouat oder aus Ain-Sefra alle äußerst zahm und wird der Verlust solcher fast zu Haustieren gewordenen um so schmerzlicher, als man ganz genau weiß, daß die schönen Tiere ihrem unerbittlichen Hinsiechen entgegengehen. Ich muß gestehen, ohne Gefühlstreiberei machen zu wollen, daß ich diese schönen schmuckgefärbten Tiere stets mit Wehmut betrachte, und daß mich dieser Umstand abhält, weitere Delinquenten, denn anders kann man sie nicht nennen, aus Laghouat kommen zu lassen. Es ist, wenn man einigermaßen Herzgefühl besitzt, schmerzlich anzusehen, wenn ein Thier, das zahm geworden ist, auf den Schoß klettert, um Blumen, Blätter oder Heuschrecken aus der Hand seines Pflegers

entgegenzunehmen, dennoch von Woche zu Woche abmagert, um elendiglich hinzusiechen, und man machtlos dasteht, um diesem Erlöschen der Lebensflamme Einhalt zu thun. An gutem Willen hat es mir gewiß nicht gefehlt. Ich nahm Tiere (aus Laghouat), die am zahmsten waren, mit mir aufs Land, und während ich im Schatten eines Ölbaumes lag, weideten dieselben die Blumen von Luzerne, Lupine, Esparsette, Klee, Leontodon, Pterotheca etc. ab, hier eine Heuschrecke erfassend, dort nach einem Schmetterlinge schnappend. Die Tiere waren zahm wie Kaninchen und ließen sich ohne Widerstand greifen, um in den Transportkasten gebracht zu werden. Alles umsonst! Die vorher so feisten Tiere magerten ab, die Augen fielen ein, die Flanken wurden schlaffer als sonst, die Farben trübe, die Schwanzwirbelreihe trat hervor, so daß die Oberseite des Schwanzes dachförmig geknickt erschien, die Beckenknochen traten immer mehr und mehr zu Tage, die Beine vermochten nicht mehr das vorher so gesunde Tier zu tragen, spreizten sich, der Kopf wurde platt und vermochte nicht mehr vom Boden emporgerichtet getragen zu werden, und das noch vor wenigen Monaten so lebenskräftige Tier verendete kläglich, oft nach tagelangem Todeskampf.

Ganz anders gestaltet sich die Sache bei den tunesischen und ost-algerischen Stücken. Diese sind fast unverwüstlich. Stets scheu, gute Fresser, halten sie die Gefangenschaft sehr gut aus, werden dick und fett und paaren sich leicht. Jedenfalls sind es zwei gänzlich verschiedene Unterarten.

Blumen, Gräser (diese trocken oder frisch), Beeren aller Art, Insekten etc. bilden die Hauptnahrung aller veränderlichen Schleuderschwänze (*Uromastix acanthinurus*). Fleisch, gleichviel in welcher Gestalt, berühren sie nie. Effeldt hatte die seinigen mit Fleisch gestopft, verlor sie aber alle. Freiwillig aber frißt kein Schleuderschwanz Fleisch.

Um zu zeigen, wie die Schleuderschwänze aus Laghouat und Ain-Sefra, also die westliche Form dieser Species, ihre Scheu verlieren kann, diene folgendes Beispiel: Eines Tages behufs Inventarisierung mußten sämtliche Insassen eines großen Terrariums gezählt werden, in dem sich zwei Schleuderschwanzarten, *Uromastix acanthinurus*, und die Perle aller Reptilien — *Uromastix Hardwickii* Gray, befanden. Ich ließ beide Arten in einen Korb mit Heu bringen, damit sie sich nicht allzu rasch abkühlen sollten. Mein Erstaunen war nicht gering, als ich sah, daß mehrere *Uromastix acanthinurus*,

kaum aus der Hand ins Heu gesetzt, sofort Heu- und andere Stengel zu fressen begonnen.

Für *U. Hardwickii* war mir dieses nicht neu, denn diese Art erreicht das »Non plus ultra« aller Zahmheit, ist dabei aber auch von einer Zählebigkeit, die ihres Gleichen sucht. Das Tier wird wirklich zum Haustier, indem es seinem Pfleger überall folgt, wenn man ihm nur einen Mehlwurm etc. vorhält.

Den jungen *U. acanthinurus* ist stickstoffhaltige Nahrung notwendig, ohne die sie nicht oder nur sehr unvollkommen wachsen können.

Anbei einige Maße:

Datum		Totallänge		Kopflänge		Schwanzlänge		Breite in der Mitte des Leibes	
Erhalten *)	Gemessen	Gefüttert mit		Gefüttert mit		Gefüttert mit		Gefüttert mit	
		Veget.	Veget. u. Insekt.	Veget.	Veget. u. Insekt.	Veget.	Veget. u. Insekt.	Veget.	Veget. u. Insekt.
1887	1888								
4. März	4. März	140	155	22	24	54	57	35	40
15. Juni	19. März	144	160	22	25	54	62	30	38

Mehlwürmer fressen alle jungen Individuen sehr gut, weit besser jedoch kleine Heuschrecken, Grillen, Libellen und sogar Fliegen.

Was pflanzliche Nahrung anbetrifft, so ist das beste Aufzuchtsfutter: Blumen von Leontodon und Verwandten, Veilchen und namentlich *Pterotheca nemosensis*, die ein ganz vortreffliches Aufzuchtsfutter ist. Im allgemeinen kann man die Beobachtung machen, daß die jungen wie alten Schleuderschwänze bitter schmeckende Pflanzenstoffe allen andern vorziehen. Rosenkohl ist außerdem ein recht gutes Futter.

Fehlt dieser, so ist Lattich ein vortrefflicher Ersatz.

Ein toter Schleuderschwanz, selbst wenn er ausgewachsen ist, verbreitet lange nicht den intensiven Aasgeruch wie fleischfressende Saurier, z. B. *Lacerta ocellata* u. v. a. Der Verwesungsgeruch ist verhältnismäßig schwach, etwas »süßlich«, und es kann oft vorkommen, daß man die Gegenwart eines bereits verwesenden Schleuder-

*) Für die Dimensionen der frisch erhaltenen jungen Tiere siehe vorige Tabelle auf Seite 102, nach welcher man das Wachstum in der Gefangenschaft wird beurteilen können.

schwanzes, unter einem Stein, einer Dachziegel verborgen, leicht übersehen, richtiger »überriechen« kann.

Die jungen Schleuderschwänze sind ungemein niedliche, muntere Tierchen, sind aber oft schon in diesem Alter recht jähzornig und nehmen oft jede Berührung sehr übel, wobei sie gewaltig zischen und sich in wagerechter Richtung wurmförmig krümmen.

Alt und jung schläft stets S-förmig gekrümmt, d. h. den Kopf nach einer, den Schwanz nach der anderen Seite geschlagen.

Ein erfahrener Reptilienpfleger wird einen kranken Schleuderschwanz von einem gesunden auf den ersten Blick unterscheiden können. Nicht so der Laie, der sehr oft magere Tiere (oder die als solche erscheinende), welche trotzdem ganz gesund sein können, für kranke Tiere ansehen kann. Ich glaube manchem Leser dieser Zeitschrift einen Gefallen zu erweisen, wenn ich hier einige untrügliche Unterscheidungsmerkmale zwischen einem gesunden und einem kranken, einem wohlgenährten und einem mageren anführe. Oft geschieht es, daß man einen sonst normalen Schleuderschwanz aus seinem Transportkasten packt und er zeigt auf seinem ganzen Körper, namentlich auf den Flanken, zahlreiche Längs- und Schrägfalten, fühlt sich schlaff und welk an etc. Dieses, was namentlich in den Fällen vorkommt, wenn die Tiere in Gesellschaft mit Ihresgleichen oder anderen größeren, schweren Echsen verpackt waren, ist keineswegs ein Zeichen von Magerkeit, die sehr großen Lungen haben sich einfach ihres Luftinhalts bis auf ein Minimum entleert, oft in Folge des von anderen Mitreisenden ausgeübten Druckes. Einzeln verpackt kommen sie meist mit prall, fast trommelartig aufgeblähten Bäuchen an. Frisch gefangene Individuen, selbst zu mehreren Dutzenden in enge Kisten gepackt, blähen sich im lethargischen, kalten Zustande stets und sogar sehr stark auf.

In ein nur langsam zu erwärmendes Terrarium gebracht, beginnen sie allmählich häufiger und zwar sehr unregelmäßig Atem zu holen und infolgedessen sich aufzublähen, wenngleich sie selbst im Freien nie ganz pralle Flanken aufweisen (anders verhält es sich mit *U. Hardwickii*, jener Krone aller Reptilien, der im Freileben stets gerundete Flanken hat).

Ist ein solches Exemplar ausgepackt, so bleibt nur übrig, sobald der Kreislauf ein reger geworden ist, zu konstatieren: Ist das Tier gesund und wohlgenährt oder gesund und mager oder aber krank?

Ein gesunder, wohlgenährter Schleuderschwanz hat lebhafte Bewegungen; er trägt seinen Kopf hoch, hat weitgeöffnete und stark vortretende Augen, die sich von der Stirnfirste als 2 Halbkugeln (oder richtiger Viertelkugeln) scharf emporheben. Auf dem Rücken verläuft über der Wirbelsäule eine mehr oder minder ausgesprochene Längsrinne. Die Beckenknochen des Kreuzes heben sich nicht aus dem Gesamtfleische hervor, sondern sind im Fleisch gebettet. Das Tier ruht mit seinen Vorderbeinen mit allen Krallen senkrecht zum Boden auf. Die Hinterbeine jedoch können gespreizt sein. Die Wurzel des Schwanzes ist auf der Oberseite desselben stets konvex, ohne jede Spur eines Grates. Die Schenkel und die Schienbeine sind voll und zeigen keinerlei Längsrinnen. Die Unterseite der Schwanzwurzel, hinter der Kloake ist eben, oft leicht konvex, ohne jede Längsfurche, die Färbung, gleichviel welche, ist im warmen Zustande gesättigt — ausgesprochen. Ist das Tier grün, so ist es lebhaft, wenn braun, so gesättigt braun u. s. w. gefärbt.

Abgemagerte, aber noch gesunde Tiere, tragen ihren Kopf ebenfalls hoch, wenn auch nicht so andauernd wie gesunde. Die Bewegungen sind lebhaft, und ein solcher Schleuderschwanz läuft bei Berührung sofort weg; die Augen zwar etwas weniger hervortretend, sind glänzend, werden am Tage, bei genügender Wärme nur selten und auch nur vorübergehend geschlossen. Das Tier achtet auf das geringste Geräusch und öffnet die etwa geschlossenen Augen bei der geringsten Berührung. Die Flanken sind scharfkantig und sehr faltenreich. Längs des Rückens verläuft, auf der Wirbelsäule, diese scharf hervorhebend, ein mehr oder minder deutlicher Grat; die Beckenknochen im Kreuze heben sich als zwei jederseits der Wirbelsäule stehende spitze Höcker ab. Der Schwanz ist, namentlich an seiner Wurzel, mit einem Längsgrate versehen, der gegen sein Ende allmählich verschwindet, woher er auf seiner Oberfläche an der Wurzel der Länge nach dachförmig gebogen oder geknickt erscheint*). Die Vorderbeine sind an den Körper gezogen wie vorher, und

*) Duméril und Bibron geben in ihrer Erpétologie générale Band IV. S. 537 und 548 als Unterscheidungsmerkmal von *U. Hardwickii* und *U. griseus* den dachförmigen Schwanz (queue tectiforme) an, ein Kriterium, das sie als stichhaltig zu erachten scheinen. Dieses ist grundfalsch. Ich besitze etwa 200 Stück *Uromastix griseus*, die alle diese dachförmige Längsgestaltung ihres Schwanzes nach einiger Zeit der Gefangenschaft verloren haben, obschon sie alle mit derselben in meine Hände gelangten. Die Reise von Australien nach Europa ist lang, das Tier magert natürlich ab, und der Schwanz wird dachförmig, wie bei allen Schleuderschwänzen. Außerdem nimmt der

jeder Vorderfuß ruht mit seinen Krallen platt auf dem Boden, ohne jede Schrägwendung. Die Schenkel und die Schienbeine zeigen ausgeprägte Längsrinnen, die zuerst nur als Furchen auftreten. Die Färbung ist noch ziemlich lebhaft. Solche Tiere, obschon sie von vielen als unrettbar verloren angesehen werden können, sind dennoch durch zweckmäßige Unterbringung (Wärme, absolute Trockenheit) und gute Nahrung (stickstoffhaltiges Futter als Heuschrecken, Mehlwürmer, Schmetterlinge etc., Rosenkohl, sowie Lattich und namentlich Blumen von *Pterotheca nemosensis*, Leontodon - Arten, Weinbeeren, Birnen, Kirschen, Cibeben u. a.) zu erhalten.

Kranke Tiere sind leicht zu erkennen. Der Kopf liegt meist auf dem Boden, gereizt heben dieselben ihn zwar in die Höhe oder auch nicht (im letzten Stadium des Hinsiechens), lassen ihn aber bald niedersinken. Die Vorderbeine sind gespreizt, die Sohlen der Vorderfüße sind schräg nach außen gerichtet. Die Augen sind tiefliegend, d. h. überragen nicht oder fast nicht das Kopfprofil. Dieses letztere ist das sicherste Kriterium des krankhaften Zustandes der Tiere! Alles übrige wie beim mageren Schleuderschwanz.

Ich sagte schon früher, daß der *Uromastix acanthinurus* nie trinkt. Nicht so sein körnerfressender Vetter *U. Hardwickii*, der oft und ziemlich lange leckend trinkt. Dieser letztere ist wirklich das Non plus ultra aller Saurier. Er frißt Körner aller Art, Gemüse und Kerfe, wird zahm, lernt seinen Pfleger bald kennen und folgt ihm gegen einen vorgehaltenen Bissen überall hin. Er ist größer, schlanker und edler gebaut als sein afrikanischer Gattungsgenoß, fürchtet die niedere Temperatur nur wenig und stellt durch alle diese Eigenschaften den veränderlichen Schleuderschwanz gänzlich in den Schatten.

Schade nur, daß er so selten ist und daher teuer!

Schwanz diese Gestalt leicht an, wenn man das zu konservierende Tier in zu starken Weingeist bringt, wegen der starken wasserentziehenden Eigenschaft desselben.

Wo hinaus?

Ein Mahnwort betreffend die Verwirrung und Verwicklung der lateinisch-griechischen Vogelnamen.

Von **Oscar von Loewis.**

(Schluß.)

An der Hand nur eines der neuesten Vogelverzeichnisse Deutschlands erlaube ich mir, um nicht ins Endlose zu schweifen und mich im Namen-Chaos zu verlieren, sondern allein an das Beste zu lehnen, zu näherer Begründung und Beleuchtung meiner Philippica einige naheliegende Fragen zu stellen, etliche ausstellende Bemerkungen zu machen und einige Vorschläge zu wagen. — Eigentlich hätte ich dasjenige Buch oder Verzeichnis als Handhabe erwählen sollen, welches die größte Zersplitterung der Familien, die heilloseste Konfusion der Namen zeigt; aber einmal glaubte ich, daß ein solches bereits in und an sich das »Gericht« trüge, zum anderen, weil ich in dem Verzeichnis der Vögel Deutschlands von E. F. von Homeyer, Wien 1885, bereits eine deutlich wahrnehmbare Wandlung zur erstrebenswerten Vereinfachung, zu breiterer Gruppierung, zu einheitlicher Beschränkung der Sippennamen spürte, die, in dieser lobenswürdigen Richtung fortgesetzt, ein großes Ziel zu erreichen berufen sein dürfte, denn zu jeder Zeit war alles wahrhaft Große schlicht, einfach und leicht faßlich.

Ich baue fest auf das bewährte Genie des Herrn E. F. von Homeyer, auf sein maßgebendes Verständnis für die Verwandtschaftsgrade in den Formen, dem Leben und Sein der Vögel, für den Begriff der Familie, für die Notwendigkeit, natürlich zusammengehörige Gruppen mit nur einem einzigen Sippennamen zu bedenken, und hoffe noch baldiges weiteres Abstreifen der griechischen Schlacken in der Nomenklatur zu erleben. — Die erwähnte, Klarheit verheißende Wandlung begrüßte ich mit tausend Freuden, so namentlich in der 6. Familie der Vorlage, wo die innig verwandten Schwalbenarten unter dem historischen Familiennamen *Hirundo* des großen Linné vereint blieben und nicht in *Chelidon*, *Biblis*, *Cecropis* und *Cotyle* widersinnig, weil widernatürlich und häßlich, gewaltsam getrennt wurden; gleichfalls in der 18. Familie, wo der bezeichnende Name *Lanius* (der Metzger) trotz früherer gegensätzlicher Versuche, die fremdartigen Sippennamen *Enneoctonus*, *Collyrio* und *Phoneus* in diese einheitliche Gruppe einzuschmuggeln, gerechter Weise allein herrschend blieb; desgleichen in der 19. Familie, wo das schlagend charakteristische Linnésche

Muscicapa siegreich den Kampf gegen zahlreiche Usurpatoren, wie *Butalis*, *Saxicola*, *Motacilla*, *Erythrosterna*, *Rubetra*, *Hydemela*, *Synormis*, *Thamnobia* und andere nicht sehr sinnreiche, sogar direkt Verwechslungen bedingende Namen (allesamt hoffentlich nur echte »Eintagsfliegen«) bestanden hat; ferner in der 36. Familie, wo der Familienname *Otis* das *Tetrax* der Zwergtrappe, das *Eupodotis* und bereits häufig gebrauchte *Hubara* der Kragentrappe verdrängte; endlich in der 47. Familie, wo das allen Arten gleichberechtigt zukommende *Podiceps* die folgenden, fast totgeborenen Trennungsnamen wie *Colymbus*, *Lophaythia*, *Pedetaythya*, *Dytes*, *Proctopus*, *Sylbeocyclus* und *Tachybaptes*, wie ich zu hoffen wage, auf immer ins Schattenreich versetzte.

Bemerkungen zu einigen Namen:

ad. fam. 1. Wäre es nicht möglich gewesen, für den braunen Gänsegeier den Familiennamen *Vultur* beizubehalten? Liegt in der griechischen Bezeichnung Gyps-(Geier) irgend welche schlagend abweichende Charakteristik? Das lateinische *Vultur* ist meines Wissens dem griechischen *Gyps* kongruent. Im Habitus, Charakter und in der Anatomie sehe ich keinen durchaus zwingenden Grund zum Aufgeben des Linnéschen Vultur. Die artlichen Beinamen *monachus* und *fulvus* sind so geläufige, daher berechtigte, und bezeichnende, daß sie Niemanden im Zweifel lassen könnten, welcher Vogel bei gleichem Sippennamen gemeint sei. — Ist aber die sichere Identität schon durch die guten Beinamen festgestellt worden, wozu dann zwei echte und richtige Geier durch Heranzerren einer anderen Sprache für denselben Begriff derart künstlich trennen? — Wem und wozu nützt das? Solange die Wissenschaft den nackten, deutschen Sippennamen Geier für beide duldet, sollte auch konsequenter Weise das lateinische *Vultur* beibehalten werden. Nähme man aber das deutsche »Geier«, so bäumte sich der gesunde Sinn eines lebenden denkenden Volkes sicherlich dagegen auf und würde stets einen Geier nur als Geier anerkennen und also benennen; die tote lateinische Sprache muß selbstverständlich protestlos den Raub durch papierene Anordnung dulden, wie auch specielle Jünger der Naturwissenschaft es nicht leicht wagen dürften, den Meistern hierin zu widerstreben, zu „streiken."

ad. fam. 2. a) Boies *Cerchneis* als Sippenname ist eine unnütz erfundene und octroyierte Neuerung. Wollte man das, meiner Ansicht nach, hier vollkommen genügende *Falco* nicht mehr beibehalten, so wäre, wie es andere Autoren bereits thaten, das bisher als Beiname gebrauchte *Tinnunculus* naheliegender Weise als Familienname mit den Specialbezeichnungen *alaudarius* und *cenchris* zu placieren gewesen, indem *Tinnunculus* sich durch eine große Vergangenheit in der Nomenklatur notorisch volles Bürgerrecht erworben hatte und daher bei einer beabsichtigten Verschiebung der Namen berechtigt erschien »Vorhand« zu erhalten, und durch Ancienität zum Familiennamen zu werden.

b) Der Name »*Erythropus*« ist als Familienname genau genommen eine Unmöglichkeit, ein *Nonsens*, denn er drückt nur eine artliche und sehr seltene

Special-Eigentümlichkeit aus. Es giebt keine einzige Vogelfamilie, deren Sippencharakteristik »rote Füße« wären. Im Tiernamen müßte doch stets die Klasse, die Ordnung mehr oder weniger zu erkennen und verständlich ausgedrückt sein, was hier nicht der Fall ist. *Erythropus vespertinus* »der abendliche Rotfuß« könnte ebenso gut ein Insekt, eine Krebsart, ein Säugetier oder sonst was sein! Wie allem gerecht und genügend erschien dagegen das alte *Falco rufipes* des Beseke, der Falke mit den roten Füßen. Klar und zweifellos stand der einzige europäische rotfüßige Falke, derart benamset, vor uns! Nach Savis eingehenden Beobachtungen ist ferner der Beiname *vespertinus* ein falsch und irrtümlich gewählter, denn der hoffentlich nur zeitweilige Träger desselben soll ein echter Tagvogel sein, der sich des Abends genau wie andere Tagvögel beträgt und durchaus nichts »Abendliches« repräsentiert. Wollen wir ihn wieder *Falco rufipes* nennen.

c) Einem echten Stößer, dem vielleicht mutvollsten und jagdfähigsten Falken, dem schnellen *Merlin* hat man leider den Ehrenplatz unter den echten Edelfalken verweigert! — Obgleich seine Flügel etwas kürzer als bei jenen sind, leistet er doch mindestens dasselbe, ist vielleicht noch flugtüchtiger. — Wiederum ist der erfinderische, graecisierende und rücksichtslos namenraubende Boie auch an diesem Verstoß schuld. Er wählte und gebrauchte den sagenhaften Namen »*Hypotriorchis*«, der, an sich ein purer Unsinn, dem zweihodigen Äsalon angedichtet, erst recht wunderlich und unbegreiflich wird. Drei Hoden besitzt kein Vogel und dennoch wagte es Boie diesen Edlen als einen dreihodigen von den anderen Edlen zu trennen, einen abgeschmackten, griechischen Aberglauben dabei auffrischend. Ich schlage eine baldige Wiederbenennung in allen Ehren vor durch den Namen des Linné: *Falco aesalon*.

d) Unter den falkenartigen Raubvögeln stehen sich verwandtschaftlich der kleine Räuber Sperber und der große Bandit Hühnerhabicht jedenfalls sehr nahe. Ihre Lebensart ist dieselbe; ihre Jagdmethode, ihre Mordlust, die Stimme, die Länge des Schwanzes, die Art zu fliegen, die Färbung, die Schärfe der Krallen, kurz das Ganze, nur in der Gesamtgröße und in der verhältnismäßigen Höhe und Stärke der Beine abweichend, könnte man fast als in geschwisterlichem Verhältnisse stehend bezeichnen. Dennoch ist im vorliegenden Verzeichnisse der Sperber nicht *Astur*, sondern *Accipiter*, d. h. Stoßvogel, genannt. Er stößt aber nicht einmal regelrecht auf seine Beute, sondern er »hascht« sie, wie der *Palumbarius*. Ich traue meinem Verständnis, meinem bisher oft erprobten Blick für das Treiben und Leben der Vögel nicht mehr unbedingt! Durch das trennende »*Accipiter*« habe ich einen Stoß erhalten. Mich vor dem Wissen und dem genialen Scharfblick eines E. F. von Homeyer tief beugend, stehe ich hier ratlos vor einem Rätsel und bitte um gefällige, nähere Aufklärung ob dieser Sonder-Benennung.

e) Durfte der gewaltige Seeadler im Bau des sehr starken, herrlich gewölbten Schnabels, in der Fluggröße, in den Fängen, im Typus, sogar Vorbild der Adler, trotz seiner Gamaschenlosigkeit, nicht das angestammte, ererbte *Aquila* behalten? Savi tanfte ihn *Haliaëtus* um, als ob er ausschließlich am Meer hausete. *Haliaëtus* könnte so leicht Verwechslungen mit dem Fischaar, *Pandion haliaëtus*, verursachen. *Aquila albicilla* ist sowohl naturwissenschaftlich verständig und aller Welt klar verständlich, als auch durch den Usus berechtigt und alt hergebracht.

f) Unsere 3 bekanntesten Bussarde, so deutlich im Äußern, im Wesen, Leben und Treiben miteinander verwandt, erhielten in der betr. Aufzählung je 3 verschiedene Familiennamen. Mir fällt dabei unwillkürlich ein: »Was Gott zusammenfügte, soll der Mensch nicht trennen.« Diese Zusammenfügung ist eine so augenscheinliche, daß Laien und Leute aus dem Volke gewöhnlich den Wespen- mit dem Mäusebussard verwechseln. Die individuellen Differenzen des letzteren erscheinen dem naiv-natürlichen Auge sogar größer als die artlichen. Die befiederten Läufe des Rauchfußbussard und die mit wirklichen Federn besetzten Zügel des Wespenbussard sind keine genügenden Gründe der völligen Abtrennung. Sollte *Buteo* wirklich ein den 3 Arten unmöglich gewordener Sammelname sein? Was soll das *Pernis* (eigentlich *Pternis*), was soll das *Archibuteo* als Scheidungs-Dokument bedeuten? Ist der Rauchfuß ein Ur- oder Erzbussard, d. h. ein Typus aller Bussarde, warum ihn dann als *Archibuteo* abtrennen, wo er das Haupt der Sippe sein sollte, als erster *Buteo* voranstehen müßte. — Ich gebe die Hoffnung nicht auf, diese 3 Räuber-Vettern baldigst wieder unter dem ihnen zukommenden Sippennamen *Buteo* begrüßen zu können.

ad. fam. 3. Wenige Vogel-Familien zeigen vielleicht so sehr einen durchgehend gleichartigen Typus wie die Eulen, und dennoch finden sich im betr. Verzeichnisse nur noch 2 Arten mit gleichem Sippennamen. Das seit und durch Linné historisch hochberechtigte *Strix* ist so gut wie verschwunden, nur einmal vertreten; soweit gedieh also die Haarspalterei bei den *Epigonen!* Bei dieser Sippennamen-Verwirrung, die aus jeder Art faktisch eine Sondergruppe zu machen versuchte, ist Boie wiederum Mitschuldiger. *Nyctea*, die Nächtliche, *Nyctale*, die Nachtschwärmerin, sind zwar beides gute Beinamen, *Scops*, die Glotzende, sogar ein witziger, aber als Sippennamen scheinen sie weniger glücklich gewählt zu sein; ein glotzendes Individuum ist denkbar — eine glotzende Familie — brrr! Beim gleichzeitigen Durchmustern der Eulen in anderen Verzeichnissen und Büchern sprang mir eine so wüste Verwirrung und mißverständliche Verwicklung vor die Augen, daß man fast gezwungen wird, an einen baldigen Zusammensturz des ganzen Wustes und an eine Wiederaufrichtung des erlösenden, einheitlichen *Strix* zu glauben; wobei die trefflichen alten Beinamen deutlich und unverwechselbar die Art vollkommen festzustellen genügend erscheinen und — letzteres ist ja alleiniger Zweck der Namengebung. — Jedes größere Werk hat eine völlig andere Gruppierung, verschiebt willkürlich das früher Gewesene derart, daß es z. B. heute nicht mehr gut möglich sein dürfte, den beliebten Ausdruck Tageule, aus der Fachlitteratur als festen Begriff, den Arten nach, zu fixieren.

ad. fam. 13. a) Die Dohle ist eine echte, gerne mit den anderen Arten verkehrende Rabenspecies, wie sie auch zuweilen »Dohlenrabe« genannt wird, sowohl im Aussehen als auch in der Lebensweise, der Ernährung nach etc. — Die hellere Iris und ihr rascheres Dahinfliegen genügten aber dem zerstörungslustigen Boie, ihr den sehr unpassenden Familiennamen »Wolf« beizulegen, oder meinte er mit »Lycos« den undenkbaren Namen einer Spinnenart? Ob Aristoteles unter Lycos wirklich einmal einen Vogel im Sinn hatte, scheint durchaus nicht nachweisbar zu sein. Ich schlage vor, für die Zukunft unserer Dohle wieder Linnés *Corvus monedula* zuzusprechen, da Boie ihr den Charakter einer Rabenart durch Namenraub und Aufzwingen des Lycos nimmer entziehen konnte.

b) Auch die Elster ist ihrem ganzen Wesen nach eine deutliche, unbezweifelbare Rabenart; der lange Schwanz ergiebt keinen zwingenden Grund zur Ausstoßung; doch ist in diesem Fall die Namenverschiebung weniger verwirrend, da der altbekannte Beiname *Pica* nur anfrückte und sofort jedermann noch zu erkennen imstande ist, was für ein Vogel gemeint wurde.

ad. fam. 14. a) Wiederum schaffte Boie in dieser ungewöhnlich einheitlich ausgeprägten Gruppe künstliche unnatürliche Namen-Gegensätze, scheinbare Zwietracht, die immer vorhanden war und sein wird. Der mir seiner Abstammung nach unbekannte Name *Gecinus* wird dem *Picus viridis* und *canus* aufgezwungen; die beiden ahnungslosen, sich so ganz »Specht« fühlenden Vögel sollten ihren ererbten Namen dadurch verlieren und unverhofft eine kleine, unberechtigte Sippschaft bilden. Mutmaßlich geschah die Verstoßung, weil beide bei schneelosem Erdreich oft ihre Nahrung auch auf dem Boden suchen. Boie hielt solches wahrscheinlich als einen die »honorige« Familie *Picus* entehrenden Broderwerb? Denn morphologisch, anatomisch und biologisch bliebe sonst das *Gecinus*-Taufen gänzlich unerklärbar.

b) Das typische Haupt der Spechte, den in der Stimme obigen Arten namentlich nahe stehenden *Picus martius* ließ der nimmer rastende Boie mittels eines souveränen Federstriches »Eichenpicker«, *Dryocopus*, werden! Bis nach Livland erstreckte sich aber Boies zersplitternder Einfluß in diesem Falle jedenfalls noch nicht, denn hier ist trotz des schönen Namens der Schwarzspecht nicht Eichenpicker geworden, da unsere Wälder keine Eichenbestände haben aber sehr viele Schwarzspechte bergen. In einem Parkwalde giebt es ausnahmsweise mehrere Eichengruppen, auch viele einzelne Bäume und Schwarzspechte; letztere zeigten aber niemals eine besondere Vorliebe für Eichenstämme. Ich verwahre mich für Livland auf Grund meiner langjährigen Beobachtungen gegen dieses am Schreibtisch auferlegte Lieblingsgeschäft des Eichenpickers seitens unseres Schwarzspechts. — Darf man überhaupt einer Vogelart einen trennenden Familiennamen geben, wenn dieselbe irgend eine Thätigkeit besonders liebte?

c) Schließlich wird in dem Verzeichnisse auch der dreizehige Buntspecht unter dem bisher dunklen Sippennamen *Picoides* ausgeschieden, weil er eine Zehe weniger besitzt. Jedem offenen Auge, dem forschenden Natursinn und dem aufmerksam vergleichenden Morphologen erscheint aber dieser Vogel nicht nur »spechtähnlich«, sondern als ein echter Vollblut-Specht von Gottes Gnaden.

ad. fam. 24. Die engere Meisenfamilie *Parus* ist in 5 Sippen zerrissen worden; wo stecken aber die dazu zwingenden Momente? —

a) Als *Poecile palustris* wird die gemeine, bisher niemandem zum Schaden *Parus palustris* genannte Sumpfmeise bezeichnet. Der neue Familien- oder Unterfamilienname heißt also die »Bunte«; die Sumpfmeise finde ich aber durchaus nicht in bunte, sondern in ernste Trauer-Farben gekleidet; sollte ich vielleicht farbenblind geworden sein? denn mir erscheint sie schwarz, aschgrau und weiß gefärbt; oder sind in neuester Zeit auch diese einfachen Farbentöne als »bunte« irgendwo erklärt worden? Wenn sie mit *Parus major* gemeinschaftlich ihrer winterlichen Nahrung nachgeht, wie fühlt sie sich da so ganz *Parus* und zeigt solches lebhaft in ihrem Gebahren, im Nützlichkeitstriebe, im Klettern, Turnen und Hüpfen; ihre Stimme, ihre Vorsicht, ihre

Fortpflanzungsweise, kurz alles — alles in und an ihr ist unverfälscht meisenhaft, und dennoch traf sie der gelehrte, trennende Gewaltstreich!

b) Weil die zierliche Schwanzmeise verhältnismäßig ein sehr langes Schwänzchen besitzt, flugs muß sie ihren alten Geschlechtsnamen abstreifen, darf und muß sich *Acredula* schreiben. Wodurch hatte sich denn das seit Linné historisch gewordene *Parus caudatus* unmöglich gemacht? Hatte es vielleicht zu schlimmen Verwechslungen Anlaß gegeben?

c) Der artlich zierende Bart wird neuerdings der Bartmeise *Parus biarmicus* zum Fluch. Sie wird zur »Einzelhaft« unter dem wunderlichen Sippennamen »Hirschbüschel« verurteilt; das ist überraschend genial, darauf konnte nur ein wahres, erleuchtetes Genie verfallen!

d) Schießlich regt sich auch Boie wieder und pfropft »leicht und ungezwungen« der Beutelmeise den originellen, griechischen Genus-Namen *Aegithalus* auf; hoffentlich wird der fremde Name sie den echten Meisen nicht entfremden können. —

ad. fam. 25. Mit unseren besonderen Lieblingen in der zarten Familie »Sylvia« ist man auch ziemlich rauh umgesprungen. — Mußte die erlauchte Sängerin *Sylvia hypolaïs*, nur in der Größe und in sonst kaum wahrnehmbar artlichen Differenzen etwas abweichend, wirklich von den innig nahe Verwandten *S. fitis, rufa* und *sibilatrix* abgetrennt und völlig isoliert werden? Warum? warum? — Nun folgen die mit neueren Titeln als »Steilhaupt« und »Heuschrecklein« dotierten Rohrsänger, welche, falls das Linné'sche Sylvia durchaus nicht mehr zeitgemäß erschien, unter dem Familiennamen »*Calamoherpe*« Rohrkrieche, ein ausreichendes Obdach gefunden hätten. Das Gedächtnis darf nicht mit ungezählten griechischen Vokabeln überbürdet werden. —

ad. fam. 26. a) Worin mag der Antrieb zur Ausscheidung bei der Amsel und Ringdrossel stecken? Im Körperbau nicht, in der Lebensart auch nicht, im Gesang erst recht nicht, denn Turdus viscivorus und Turdus merula pfeifen fast aus »einem Loch«. Linné fand es seiner Zeit nicht, ich heute auch nicht. Also wo? —

b) Da ist Boies (ausnahmsweise lateinische) Monticola doch wenigstens »geographisch« richtig. Weil zwei Drosselarten Berg und Fels als ständigen Wohnort bevorzugen, müssen sie nun als »Bergbewohner« sippenhaft gekennzeichnet werden. Warum verließen sie auch nach der Schöpfung die fruchtbaren Ebenen und wagten es, sich höher zu stellen und anzusiedeln als die übrigen Turdidae; der milde Linné verzieh, der scharfe Boie strafte, geschieht ihnen schon recht!

ad. fam. 27. Nur noch ein einziger, althergebrachter Name findet sich in dieser, früher 2 Familien respräsentierenden Gruppe, nämlich *Saxicola œnanthe*. Daß Boie unter dem, in keinem der mir zu Gebote stehenden Lexica aufzufindenden Namen »*Dandalus*« das Rotkehlchen vom Blaukehlchen schied, scheint mir hier die gewagteste Trennung zu sein. Man möge doch die eben flügge gewordenen Jungen beider Arten vergleichen; es ist innigste Verwandtschaft vorhanden! Ich von meinem konservativen Sammel-Standpunkte aus mißbillige alle diese neueren Namen und die daraus entspringende Zersplitterung. Ich sehe Nachtigall und Sprosser dem Blau- und Rotkehlchen so sehr nahestehend an, daß ichnur einen Sippenamen für dieselben anerkannt sehen möchte.

ad. fam. 28. a) Als ich zum ersten Male das »*Budytes*« als Trennungsnamen angewandt fand, war ich fast geneigt, an einen schlechten Scherz, an eine absichtliche Frivolität, an eine Probe, wie weit man hierin auf die Langmut der Ornithologen »lostrommeln« könne, zu glauben. Kaum einem anderen Vogel geschah in dieser Beziehung mehr Unrecht als der gelben Bachstelze; die Färbung, die sehr geringe Verkürzung des Schwanzes, die unwesentliche Verlängerung der Hinterzehe, nur eben zur artlichen Bestimmung genügende Momente, durften nimmer zu einer schwerwiegenden Absplitterung führen, welche vernünftiger Anschauung, dem gesunden Sinne und jeder natürlichen Verwandtschaft Hohn spricht!

b) Warum wurde ferner der Brachpieper als »*Agrodroma*« Ackerläufer, von den echten Piepern abgetrennt? Mir sind an ihm nur artliche Differenzen bekannt; er läuft auf dem Acker genau ebenso umher wie der Wiesenpieper auf den Wiesen. Der Beiname *campestris* kennzeichnete vollkommen genügend seine Vorliebe für das Ackerland, daher ist *Agrodroma campestris* eine unnütze und Irrtum ermöglichende Tautologie!

ad. fam. 29. a) Nur die Feldlerche blieb noch *Alauda*, Lerche! Man hätte doch konsequenter sein müssen und auch ihr das Erbteil nehmen sollen; denn was dem einen recht, ist dem anderen billig. Die geschwisterlich eng verwandte, in einiger Entfernung sogar einem geübten Auge kaum von der Feldlerche, d. h. also artlich unterscheidbare Haubenlerche wurde ihres fast einzigen Artzeichens, der Haube halber, von Boie als »*Galerida*« sippenlos isoliert. Das schreit nach — Rückkehr! —

b) Ein gleich schlimmer Gewaltakt traf leider auch eine, über alles verehrte Konzertsängerin ersten Ranges, die Heidelerche. Ein vermutlich in der Kinderstube erdachter, die herrlichste Gesangsstrophe nachahmen sollender Name »*Lullula*« wurde ihr ohne jeden morphologischen, anatomischen oder biologischen Trennungsgrund als Sippenname, an Stelle des historischen *Alauda*, angeheftet, als ob es Karneval gäbe. Die hehre Wissenschaft sollte aber über solche Spielereien erhaben sein und wenigstens unsere Prima-Donna vor so schnödem Unfug zu schützen wissen.

ad. fam. 30. a) Weil die Grauammer unter anderem auch gerne Hirsekörner frißt, wird sie unter dem Sippennamen »Hirsenvogel, *Miliaria*« bei Seite gestellt. Die Goldammer frißt gerne Haferkörner; mit gleichem Recht oder Unrecht hätte man sie als »Hafervogel« abtrennen können! Mir sind bei der Grauammer bis heute so wesentliche Unterschiede unbekannt geblieben, in Grundlage derer man den Ausschluß logisch und naturnotwendig vornehmen durfte. —

b) Wunderbar eintönig klingt das »*Schoenicola schoeniclus*« = der binsenbewohnende Binsenbewohner!« Das könnte aber auch ein Reptil, Lurch Libelle oder Eintagsfliege sein? Diese fade Eintönigkeit kann nur völlig unklare, vage Vorstellungen erwecken, und doch wurde sie dem bewährten, genauen: *Emberiza schoeniclus* vorgezogen; wahrlich ein gelungener, großer Fortschritt!

Ad. fam. 31. Wie rar ist das schöne Fringilla geworden! Linné kannte in dieser Gruppe nur 2 Familiennamen: Fringilla und Loxia; und heute? — Beim Überblicken der wahrhaft gräßlichen Namen-Zersplitterung in dieser uns so viele Zimmervögel liefernden und daher besonders nahe stehen-

den Gruppierung drängt sich leise — leise der Gedanke auf: ach, wenn uns doch nur die lieben deutschen Namen allein noch verblieben; die griechisch-lateinischen Geister, die man rief, wuchsen ins Ungeheuerliche und man wird sie nimmer wieder los! Der gemeine Zeisig wird jetzt sogar *Chrysomitris*, Goldhaube, betitelt, vermutlich weil er keine goldene Haube hat etc. Herr von Homeyer! helfen Sie hier rasch und durchgreifend, sonst verliert man durch diesen fremdartigen Wust jede Liebe zum Gedruckten, sucht alle Namen zu vergessen, meidet den Bücherschrank, den Schreibtisch und lebt als Wilder mit den Vögeln im Walde, wo allein Stimme, Gestalt, Farbe und Nahrung richtig trennen und unterscheiden lehren und wohin kein präcisierender, haarspaltender Boie mit seinem zungenbrecherischen Gedächtniskram eindringt.

ad. fam. 32. War das »*Columba turtur*« unmöglich geworden, brachte es Verwirrung, Verwechslung? oder ist die Turteltaube keine richtige Taube?

ad. fam. 37. Boies herbeigezerrtes *Eudromias*, der gute Läufer, und *Aegialites*, der Uferbewohner, mögen verschwinden, um dem altgewohnten *Charadrius* wieder Platz zu geben, da die betr. Vögel als richtige Regenpfeifer bisher ihre Pflichten erfüllten und als solche sich fortlaufend erwiesen. — Warum ist der alte Beiname »*auratus*« in »*pluvialis*« umgewandelt worden?

ad. fam. 42. Zu wessen Nutzen oder wem zu Gefallen will man den Zwergreiher seiner Kleinheit halber abtrennen? Geringe Größe ist doch kein unbedingter Scheidungsgrund; dieselbe ist im alten Namen *Ardea minuta* trefflich bezeichnet; wozu da noch das Ardetta aufzwängen? — Auch *Ardea stellaris* genügte lange — lange Jahre hindurch; soll das »gruselige« Wort *Botaurus* vielleicht irgend etwas Charakteristisches zur Neubildung einer Unterfamilie enthalten? Was steckt darin? —

ad. fam. 43. Wenn Rallus, mit Ausnahme für das Mitglied »*aquaticus*« nicht mehr passend erschien, warum wurde die »Schnarrwachtel« als *Crex pratensis* isoliert und nicht *Gallinula* eingereiht, da sie doch der Species »*porzana*« und »*minuta*« so sehr nahe steht? Gallinula = Hähnchen wurde also wirklich passender als Linnés Rallus befunden? Sonderbar! Ich finde ferner das grünfüßige Teichhuhn dem schwarzen Wasserhuhn näher als dem *Rallus porzana* verwandt, daher den Sippennamen *Fulica* besser; doch darüber zu streiten, ist hier nicht der Ort. —

ad. fam. 44. Die *Scolopax rusticola* sollte man nimmer von der Becassine, der »Doppelschnepfe« und der »Haarschnepfe« trennen. Ihre Jagdbarkeit resp. ihr Festliegen vor dem Hunde, die ähnliche Güte des Fleisches, das hühnerartige Farbengemenge des Kleides, die Gestalt, die Kopfhaltung, die Stellung des Auges, die Schnabelform und sonstiges berechtigt hier hochgradig den gemeinschaftlichen Familiennamen *Scolopax* beizubehalten. Schreiben wir künftig wieder *Scolopax gallinago*, statt *Gallinago scolopacina*, einer nichtssagenden Änderung durch einfache Verschiebung; es bleibt ja immer dasselbe, aber in der beliebten Neuform wird der Überblick erschwert, das Gedächtnis beschwert und die Klassicität entbehrt. Das jagdbare Geflügel bedarf besonders der schlichten Benennung in Rücksicht auf Förster, Jäger und Landleute.

ad. fam. 45. Die Löffelente ist eine echte *Anas*, welche verhältnismäßig wenig zu tauchen pflegt, sehr gewandt, rasch und ausdauernd fliegen kann, deren Wildpret keinem anderen Entenbraten nachsteht; sie paart sich nicht ungern mit der Wild- und Spießente, auch mit der Pfeifente, die Haut ist

verhältnismäßig thranarm und nicht sehr dick, ähnlich derjenigen der Stock- und Krickente; alles Obige und auch ihre gesamte Lebensart weiset ihr den Platz mitten unter den echten Enten an, etwa zwischen Spieß- und Pfeifente einerseits und Krick- und Knäckente andererseits. — Der artlich sehr gut kennzeichnende, jede Verwechslung ausschliesende Löffel-Schnabel gab Boie durchaus kein Recht, sie als Vertreterin einer Untersippe abzutrennen. Sie war, ist und soll auch ferner eine *Anas* bleiben.

ad. fam. 52. a) Warum wurde die dreizehige Möwe unter dem unbekannten Genus-Namen *Rissa* abgeschieden? Sie erscheint so ganz *Larus*; darf wirklich das artliche Verkümmern einer Zehe Grund zum Ausschluss aus der Sippe sein? »Mit anderen Möwen kann sie wegen der verkümmerten Hinterzehe nicht verwechselt werden,« schreibt ein namhafter Ornitholog und erklärt sie damit für sonst dazu fähig!

b) Mußte auch die Elfenbeinmöwe abgetrennt werden? Weil der Fuß ein wenig niedriger gestellt erscheint und die Schwimmhäute etwas kürzer sind, wird sie eine gute, feste Art, brauchte aber nicht den alten Namen *Larus eburneus* zu verlieren, um so weniger als in *Pagophila*, die Fels- oder Frostfreundin, nichts besonders Verführerisches liegt; von einem ungewöhnlich schlagend und treffend gewählten Namen läßt man sich allenfalls hinreißen — zur Untreue.

c) Wenn die Farbenzeichnung berechtigen dürfte, Unterfamilien zu gründen, so würden allerdings die Zwerg- und Lachmöwe durch ihre schwarze Kopfkappe zusammengeführt werden; ich bestreite jedoch dieses widernatürliche Recht, besonders nachdem ich 1883 lang dauernde Beobachtungen und eingehende Studien über diese beiden Arten gemacht habe. Die Lachmöwe ist in ihrem Wesen und Treiben ein echter Larus, die Zwergmöwe mehr dem Habitus nach. In der Art des Hausens, der Fortpflanzung, der Suche nach Nahrung weicht die Zwergmöwe nicht ganz unwesentlich von den meisten *Larus*-Gliedern ab. Wenn die Gabelschwanz-Möwe eine *Xema* sein soll, dann dürften es die beiden Erstgenannten nimmer sein; weder hat sie eine schwarze Kappe, noch einen stumpfgeschnittenen kurzen Schwanz, dagegen aber sehr lange, schwalbenartige Flügel und einen Gabelschwanz. Mag man die Schwalbenmöwe als *Xema* und Vertreterin einer Untersippe einschreiben; ich protestiere gegen die Ausscheidung der Lach- und Zwergmöwe und schlage vor, sie künftig wieder nur *Larus ridibundus* und *minutus* zu nennen.

ad. fam. 53, Boies *Hydrochelidon* ist eine ins Griechische übersetzte Wiederholung, ein fremdartiger Klang ohne neuen Inhalt. Seeschwalbe hin — Wasserschwalbe her; dort Latein, hier Griechisch; heißt das nicht wiederkauen? — Der etwas schwächere Schnabel und wenig längere Fuß, die vorwiegend schwärzliche Färbung geben kein genügendes Material her, um eine deutliche, auch dem blödesten Laien-Auge erkennbare Seeschwalbe zu etwas Anderem machen zu können. Wenn der ganze Habitus die »reine« Seeschwalbe zeigt, wird es hoffentlich eine vergebliche Bemühung sein, eine neue Sippe »Wasserschwalbe« bleibend gründen zu wollen. —

Das Plaidoyer zu Gunsten einer Vereinfachung und Erhaltung der Vogelnamen ist gesprochen, die darin versteckte Anklage gegen

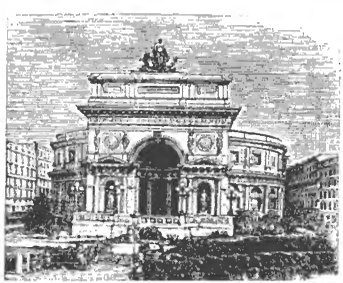
die haarspaltenden Sippenzersplitterer und Namendichter geschlossen worden. Die Herren „Geschworenen“ ersuche ich nun, erklären zu wollen, ob das »Wo hinaus?« einiger Beachtung wert sei oder ad acta gelegt werden soll oder gar strenger Rüge unterzogen werden müsse.

Das Aquarium zu Rom.

Von Dr. **A. Senoner.**

(Mit einer Abbildung.)

Auch Rom hat seit vorigem Jahre sein Aquarium, und zwar ein großartig angelegtes und in schönster Form ausgeführtes. Dasselbe ist auf dem Platze Manfredo Fanti in dem neuen Esquilinischen Viertel, nicht weit von der Central-Eisenbahnstation errichtet und liegt in der Mitte eines großen Gartens mit einem über 1000 m großen, 4—5 m tiefen See und mehreren kleineren Seen, die mit Schwänen und den verschiedensten Fischen besetzt sind. Ein Bach zieht sich um das ganze Gebäude herum.



Das Aquarium zu Rom.

Letzteres ist von dem Architekten Bernich nach dem Stile des Sibyllentempels zu Tivoli erbaut; hinter einem vierseitigen Vorbau hat es eine elliptische Form und umschließt eine Halle von 48 m Länge, 39 m Breite und 20 m Höhe. Sie ist die schönste und größte Halle in Rom und enthält in ihrem Umkreis die Wasserbehälter. Die Getäfel in der Kuppel sind mit Fresken von Prof. E. Toeschi geschmückt, Gegenstände aus der Mythologie darstellend; über den Behältern sind Kinderfiguren von Silvestri gemalt.

Der Gründer dieser Anstalt ist Mr. Dr. Carganceo. Die Gesellschaft besteht bis jetzt aus 30 Mitgliedern. Direktor ist Prof. Dr. Vinciguerra; er war lange Assistent in dem bekannten »Museo civico« in Genua, hat als Zoologe den Kapitän Bove auf seiner Fahrt nach Terra del Fuego begleitet und Arbeiten über Fische

geschrieben. Carganceo hat schon vor ein paar Jahren den Nemi-See vom Fürsten Orsini zum Zwecke der künstlichen Fischzucht gepachtet.

Das Terrain wurde der Gesellschaft von dem Municipium von Rom auf 30 Jahre überlassen. Das Wasser zum Betriebe der künstlichen Fischzucht sowie für die Süßwasserbecken des Aquariums wird von der Aqua Marcia geliefert. Das Seewasser wird aus einem unterirdischen Behälter durch einen Dampfmotor emporgehoben und, nachdem es durch alle Becken geflossen ist, durch eine Filtervorrichtung wieder nach dem Reservoir geleitet.

Zu ebener Erde befindet sich ein großer, 90 m langer Raum für die künstliche Fischzucht, der von dem Direktor, Dr. Vinciguerra, nach dem neuesten rationellen Systeme eingerichtet ist. Derselbe ist für jede Hälfte mit 11 Fenstern beleuchtet und 3 Meter breit.

Im ersten Stock sind 10 Nischen mit Meeres- und 10 mit Süßwasserfischen bevölkert — letztere aber werden baldigst in den 2. Stock gebracht werden. — Die Nischen sind 4 m breit und 2 m hoch mit 10 cbm Wasser Inhalt; das Licht erhalten sie von oben durch Glastafeln von meergrüner Farbe. In der Mitte des Aquariums befindet sich ein Springbrunnen mit Bassin für Schildkröten und Fische; das Wasser läuft durch alle Nischen, so daß es immerfort erneuert wird.

Im 2. und 3. Stock sind Zimmer und Galerien zu Laboratorien, Studierzimmern, Sammlungen etc. bestimmt. Im 2. Stock ist auch eine 714 m große Terasse, welche zu verschiedenen Zwecken verwendet werden kann.

Der künstlichen Fischzucht soll besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, und da auf diese Weise das Aquarium auch von Nutzen für die öffentliche Wohlfahrt sein wird, so hat die italienische Regierung ihre Unterstützung in Aussicht gestellt.

Spechtmeisen-Züchtung.

Von **Hans von Basedow.**

Unter meinen vielen gelungenen Züchtungen verdient eine besondere Erwähnung, die des Kleibers oder der Spechtmeise (*Sitta caesia*). — Zu meinen Lieblingen unter der großen Schar meiner gefiederten Pfleglinge gehören 3 Paar Buntspechte (*Picus major*), ebensoviel

Paar Kleiber (*S. caesia*) und ein männlicher Kupferspecht (*Picus rubricatus* [*Coloptes mexicanus*] *). Während mir der letztere namentlich wissenschaftlich Interesse ablockte, war es das heitere Benehmen des Buntspechtes und die stete Regsamkeit und Zuthunlichkeit der Kleiber, die mich anzog. — Von dem Grundsatze ausgehend, daß man den Ausnahmezustand der Gefangenschaft möglichst dem normalen Zustand der Freiheit anpassen müßte, d. h. den gefangenen Tieren, welcher Art sie auch seien, im mindesten in der Gefangenschaft das zu geben, was ihnen in der Natur unentbehrlich — was leider nicht immer der Fall ist; selbst in bedeutenderen Zoologischen Gärten beobachtete ich zweckwidrigste Gefangenhaltung —, beschloß ich meinen großschnabligen Freunden ein eigenes behagliches Heim zu bauen. *Picus rubricatus* flog eine Zeit lang frei in meinem Arbeitszimmer herum, im Interesse meiner Möbel war dies auf die Dauer nicht thunlich — so daß ich ihn zu meinem Bedauern einsperren mußte. Ich ließ also ein eigenes Bauer anfertigen. Hier die Beschreibung. **) — Ich ließ ein 2 m langes, 1 m breites und 1½ m hohes Bauer von festem Drahtgeflecht herstellen, die Hinterwand von Blech mit 10 kleinen Thürchen, die Blechwand bekleidete ich mit Borke. Eine Handbreit vor dieser Wand ließ ich wiederum eine Borkenwand einfügen mit den Thürchen entsprechenden Schlupflöchern (diese aber klein angefertigt, um den Spechten das Selbstausmeißeln derselben zu ermöglichen), so daß der Zwischenraum Schlaf- resp. Nistlöcher bot. Den Thürchen entsprechend wurde der Zwischenraum abgeteilt, so daß 10 Schlafplätze entstanden. Der Boden war von starkem Wellblech — er wurde eine Hand hoch mit Waldspreu bedeckt und nur die Umgebung des Sauf- und Badeplatzes mit weißem Sand, während ich für den Futterplatz Walderde vorzog. Die eine Seitenwand wurde ebenfalls teilweise mit Moos und Borke bekleidet, einen abgesägten Ast mit etlichen Seitenverzweigungen stellte ich in der Mitte auf — so glaubte ich für die Bedürfnisse meiner Spechte und Kleiber hinreichend gesorgt zu haben. — Ich bevölkerte diesen Käfig, der vor Zug und Feuchtigkeit geschützt, an einem mäßig warmen Ort aufgestellt war, mit meinen obengenannten

*) N. B. *Picus rubricatus* war richtig bestimmt; ich erhielt denselben nebst einer Schilderung seines Freilebens und seiner Zucht von einem mir befreundeten Zoologen in Mexiko.

**) Meines Wissens nach hat Brehm einen ähnlichen Bauer beschrieben. Mir schwebt die Art und Weise dunkel vor — ich verbesserte ihn in etwas und kann ihn für alle Spechtbesitzer empfehlen.

Spechten und Spechtmeisen, außerdem setzte ich einen männlichen Wendehals (*Junx torquilla*) und eine männliche Golddrosselmeise (*Parus furcatus* [*Leiothrix lutea*]) hinzu. Da sich die Spechte als sehr friedfertige Gesellschafter erwiesen und plötzlicher Käfigmangel bei mir eintrat, fügte ich dieser Gesellschaft noch ein Pärchen Goldhähnchen (*Regulus ignicapillus*) hinzu. Ich that dies, weil ich das Goldhähnchen oft in Gesellschaft der Kleiber Thüringer Dorfschatten besuchen sah. — Diese bunte Schar machte es sich bald in ihren Schlupfwinkeln bequem, die Spechte meißelten rüstig darauf los und hingen sich nach Vergrößerung des Einganges nachts an die Innenwände der Schlupfwinkel.

Die meiste Freude habe ich an meinen Kleibern! Ein liebenswürdiger Gesellschafter — schon nach kurzer Pflege ist er völlig zahm, und kennt seinen Herrn, während er sich vor Fremden scheu verbirgt. Der Kleiber ist die personificierte, oder vielmehr ornisificierte Unruhe. Von früh bis Abend huscht er unermüdlich von einem Winkel in den andern, bald hier ein Körnchen aufpickend, bald da einen Mehlwurm erhaschend. Interessant war es mir, bei einem Paare der Kleiber das zu finden, was ich beim Kupferspecht vermißte, das Anlegen von Vorratskammern. Das Männchen des einen Paares spaltete ein ganz klein wenig Borke los und verbarg in dem dadurch entstehenden Ritz Hanfkörner etc., die es mit eleganter Wendung der Golddrosselmeise aus dem Schnabel stibitzte, und zwar stahl es nur geöffnete Körner, augenscheinlich weil ihm das Öffnen derselben zu viel Schwierigkeit machte, ein Zeichen von großer Kombinationsgabe. Wenn dann abends alles zur Ruhe wollte, machte sich das Männchen über seinen Vorrat her, teilte wohl dem Weibchen davon mit, vertrieb aber die beiden anderen Pärchen. Mitte Mai ließ dasselbe Männchen seinen flötenden, kräftigen Paarungsruf erschallen, der sonst so friedfertige Vogel wurde boshaft und griff sogar die weit größeren Spechte an. Ich sorgte nun für Entfernung der übrigen Insassen, welche mir auch gelang, nur die Goldhähnchen vermochte ich auf ruhige Weise nicht zu erhaschen, ich mußte sie darin lassen, da ich das Kleiberpaar nicht stören wollte. — Kurz nach der zweiten Paarung begannen beide die Wohnung herzustellen. Sie richteten sich in einem der Schlupfwinkel häuslich ein, ich gab Lehm etc. in das Bauer, um ihnen das Kleiben zu ermöglichen. Sie benutzten denselben jedoch nicht, sondern begnügten sich, Waldspreu, einige Federn, Fasern und was ich sonst noch in den Käfig that, in ihrem Schlupfwinkel unordentlich aufzuschichten — jetzt kamen mir die

Thürchen in der Hinterwand sehr zu statten — ich konnte so ohne zu stören in das Innere der Kinderwiege blicken. Anfang Mai legte das Weibchen 7 schmutzig weiße, verwaschen rötlich gezeichnete Eier. Das Männchen lockte fleißig, im Anfang verließ das Weibchen ab und zu das Nest, vom dritten Tage an saß es fest, das Männchen atzte nun fleißig. Nach 13 Tagen wurde das erste Ei gezeitigt, in den beiden darauffolgenden die übrigen. Das Ergebnis war: 4 kräftige Junge, 2 tote — ein taubes Ei!

Nun atzten die beiden Alten mit rührender Geduld vorzüglich zerkleinerte Ameiseneier, den ausgedrückten Saft von Mehlwürmern, etwas in Milch erweichte, altbackene Semmel*) und gequetschten Hanf. — Alles ging gut, sodaß die 4 Kleiberchen nun völlig ausgemausert und selbständig sind. Ich gab die beiden anderen Paare wieder in den Käfig, die Jungen mochten sich anfänglich absolut nicht mit ihnen vertragen, es gab manch harten Strauß. — Jetzt hat sich die Zwietracht gelegt, die Tierchen sind friedfertig wie gewöhnlich. — Was die Goldhähnchen betrifft — hier kommt ein Moment, der ein Beweis für das hoch ausgebildete Seelenleben der Vögel ist —, sie waren anfänglich über die junge Brut erstaunt, neugierig lugten sie in das Nest — bald aber erwachte ein Etwas im kleinen Herzen des Goldhähnchen-Weibchens, sie flog hinunter zum Futternapfe und half dem Kleiber-Weibchen beim Atzen. — Leider starb es, noch bevor die Kleiber-Jungen ausgewachsen waren. Das Männchen besitze ich noch, es ist munter und regsam.

Was beweist aber die Kleiberbrut! — Daß selbst unsere einheimischen Vögel bei sorgsamer, der Natur abgelauschter Pflege ohne Zuthun zur Brut schreiten.

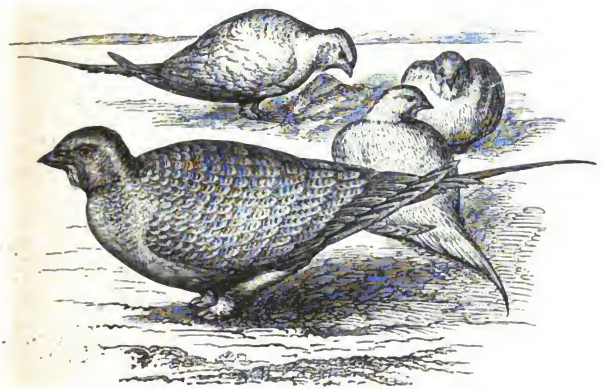
Das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, auf dem Zuge nach Westen.

Mit einer Abbildung.

Englische Offiziere brachten aus dem englisch-chinesischen Kriege im Jahre 1861 sechszehn Stück dieses bis dahin in Europa fast

*) Diese in Milch erweichte Semmel ist sehr empfehlenswert und selbst erwachsenen Vögeln sehr zuträglich.

unbekannten Vogels in den Londoner zoologischen Garten*); dieser gab ein Pärchen an den Frankfurter Garten ab, und nach den damals hier lebenden Tieren ist die beigegebene Abbildung gefertigt.



In demselben Jahre (vergl. Zool. G. III, 1862. S. 158) wanderte plötzlich ein Zug dieses asiatischen Steppenvogels westwärts bis England, Dänemark, Holland, Frankreich, Böhmen, Mähren, Ungarn. Über diese merkwürdige Wanderung sind ausgiebige Nachrichten in unserer Zeitschrift enthalten in den Jahrgängen 3, 5, 6. 7, 9, 12, 14, 19, 20. Einzelne Exemplare der eingewanderten Schar erhielten sich zwar bis in das Jahr 1865, aber der eifrigen Verfolgung der fremden Gäste durch unsere Jagdbeflissenen gelang es sehr bald, dieselben wieder vollständig auszurotten.

Nun hat sich in diesem Frühjahr plötzlich ein neuer Zug dieser Tiere bei uns eingestellt.

Herr L. Taczanowski in Warschau meldet Herrn Dr. R. Blasius in Braunschweig, daß im April zahlreiche Tiere in Polen beobachtet wurden, von denen einige erlegt, andere lebend auf den Markt nach Warschau gebracht worden seien. Dr. E. Rey erhielt 2 Stück aus der Umgegend von Leipzig, ein Pärchen wurde bei Carnozitz in Böhmen geschossen. (Gefiederte Welt 1888, No. 18.)

*) List of the vertebrated animals in the Gardens of the Zoological Society of London. 8. Ausgabe. 1883. S. 465. und Zoolog. Garten II, 1861. Seite 207.

Ferner teilt uns Herr Dr. Ernst Schäff in Berlin unter dem 1. Mai 1888 folgendes mit:

»Nach 25 Jahren zeigen sich jetzt wieder einmal Steppenhühner (*Syrrhaptes paradoxus* Pall.) in größerer Zahl in Deutschland. Am 1. Mai waren sie in Posen, der Mark und in Hannover beobachtet. Bei Liegnitz wurde ein Flug von annähernd 150 Stück bemerkt. Das Zool. Museum der Kgl. landwirtschaftl. Hochschule bekam durch die Redaktion der »Deutschen Jägerzeitung« (Neudamm) ein Exemplar zugesandt, welches bei Mellentin in der Neumark an einem Telegraphendraht sich den Schädel zerschmettert hatte. Dem Zool. Museum der hiesigen Universität wurden mehrere Exemplare geschickt. Hoffentlich gelingt es diesmal, durch Schonung die Steppenhühner bei uns einzubürgern. Mögen sich Jäger und Jagdberechtigte der schönen Tiere annehmen; es geschieht in ihrem eigenen Interesse!«

Wir können uns den in vorstehender Notiz, wie auch in dem Cirkular des Präsidenten des permanenten internationalen, ornithologischen Komites, Herrn Dr. R. Blasius, ausgesprochenen Wunsche, »es möge mit allen Kräften dahin gewirkt werden, daß die Einwanderer gastfreundlicher behandelt werden möchten als bei ihrer ersten Ankunft, daß sie möglichst geschont werden, um ihnen Ruhe und Zeit zu geben, sich in Europa häuslich niederzulassen«, nur von Herzen anschließen. Weitere Nachrichten über die Ausbreitung der Tiere nehmen wir gern entgegen. Die Redaktion.

Korrespondenzen.

Raunheim, den 26. März 1888.

Das Einsammeln der Ameisenpuppen. Die Puppen der großen roten Waldameise, fälschlich Ameiseneier genannt, sind bekanntlich ein sehr schätzbares Nahrungsmittel für alle insektenfressenden Stubenvögel und deshalb ein von allen Vogelfreunden begehrter Artikel. Obgleich nun jeder Vogelliebhaber diese Puppen genau kennt, so dürfte doch die Art und Weise ihrer Gewinnung nicht überall genügend bekannt sein, weshalb dieses Geschäft hier genauer beschrieben werden soll. Die große rote Waldameise, *Formica rufa*, welche die meisten Ameiseneier liefert und wie die Biene in wohlorganisierten Staaten lebt, errichtet als gemeinsame Wohnung einen pyramidenförmigen Bau aus kleinen Zweigen, Rindenstückchen, Blättern, Kiefernnadeln, Steinchen und Erdklümpchen, der innen viele Gänge und Höhlungen enthält. Am liebsten wählt sie zum Bauplatz einen faulen Wurzelstock, den sie vorerst nach allen Seiten durchnagt und mit den Splittern gleich

den Oberbau anlegt. In der Mitte dieses Haufens, der oft einen Meter Breite und Höhe hat, wird die Brut angesetzt. Die aus den Larven entstehenden Puppen, das sind die »Ameiseneier«, die der Puppensammler im letzten Stadium ihrer Entwicklung dem Haufen entnimmt und gereinigt zum Verkaufe bringt. Seine Geräte sind ein starker, eiserner Löffel und ein Sack. Mit diesem Löffel räumt er vorerst die oberste Decke des Haufens zur Seite bis auf die Puppen und schöpft dann dieselben mit dem Genist und einer Menge Ameisen in seinen Sack. Alsdann deckt er den Haufen wieder sorgfältig und die Ameisen betreiben ihre Zucht mit großem Eifer wieder weiter. Bei sehr warmem Wetter liegen die Puppen tiefer in dem Haufen, bei kühlerer Temperatur liegen sie weiter nach oben. Nachdem der Sammler die Puppen mehrerer Haufen in seinen Sack eingefüllt, beginnt nun die Hauptarbeit, das Auslesen der Eier aus dem Genist und das Entfernen der Ameisen. Müßte der Mann diese Arbeit selbst besorgen, so wäre das eine sehr mühsame und langweilige Beschäftigung und die Eier würden einen so hohen Preis haben, daß sie fast keine Verwendung finden würden. Dieses wichtige Geschäft müssen aber die Ameisen selbst besorgen. Der Eiersammler weiß recht gut, daß die Ameisen bei jeder Verletzung ihrer Wohnungen zuerst nach der jungen Brut greifen, um sie in Sicherheit zu bringen. Dies benutzend, sucht er sich im Walde einen freien, aber schattigen Platz aus, gräbt mit seinem Löffel auf einer Kreislinie von 2 bis 3 Meter Durchmesser muldenförmige Vertiefungen in die Erde und bedeckt diese mit Tannenreisern. In die Mitte dieses Kreises schüttet er nun den Inhalt seines Sackes aus und breitet ihn mit dem Löffel auseinander. Die Ameisen, die sich dabei befinden, wollen nun vor allen Dingen die Puppen in Sicherheit bringen, und jede derselben nimmt eine solche mit den Zangen und trägt sie in eine der zugedeckten Mulden, um sie da zu verbergen; das Genist lassen sie liegen. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis alle Puppen in die Mulden gebracht sind. Die kleinen roten Ameisen, *Formica rubra*, tragen ihre Puppen nicht sogleich in die gedeckten Mulden, sondern sammeln sie zuerst auf kleine Häufchen und dann erst bringen sie dieselben in die Mulden, arbeiten also langsamer. Bei warmem Wetter und genügendem Material tragen die Ameisen in einer Stunde bis 8 Liter reine Puppen in die Mulden. In der Sonnenhitze werden sie träge, weshalb der Platz beschattet sein muß. Sind alle Puppen ausgelesen, so werden die Deckreiser abgehoben, die rein belesenen Eier mit dem Löffel herausgenommen und mit einem Sieb und einem wollenen Tuche von Sand und den noch anhaftenden Ameisen befreit. So hat also die Sorge um die junge Brut oder die Mutterliebe der Ameisen die mühselige Arbeit des Belesens der Puppen besorgt. Da frische Eier im Winter nicht zu bekommen sind, so werden sie im Sommer auch getrocknet und im Winter dann angefeuchtet und verfüttert und bilden einen gesuchten Handelsartikel. Da die Hände des Mannes mit den Ameisen oft in Berührung kommen, so werden dieselben durch die scharfe Ameisensäure teilweise der Oberhaut beraubt, wodurch sie ein schreckliches Aussehen erhalten. Alle 14 Tage kann der Haufen wieder ausgeschöpft werden, weil die ganz junge Brut stets geschont und im Haufen belassen wird. Bei dem jedesmaligen Entnehmen der Puppen wiederholt sich der Vorgang, so daß die Mutterliebe der Ameisen erregt wird und die Tierchen dadurch eifrige Lastträger werden, die in der Meinung, die Brut zu retten, dieselbe geradezu

in den Sack des Eiersammlers liefern, der während dieser Zeit der Ruhe pflegen und Betrachtungen über den rastlosen Fleiß und die große Sorge um die Nachkommen dieses kleinen Volkes anstellen kann. Wer diese fleißigen Tierchen bei dieser Arbeit beobachtet, der muß unwillkürlich an die immer thätigen Gnomen und Heinzelmännchen denken, wie sie ihre Lasten hin- und herschleppen. Im Taunus kommt die große Holzameise, *Formica ligniperda*, ziemlich häufig vor; ihre Puppen werden aber nicht gesucht.

L. Buxbaum.

Kleinere Mitteilungen.

Elefantenjagd in Ceylon. Ein Offizier der Seaforth-Hochländer, der gegenwärtig als Privatsekretär dem Gouverneursstab in Ceylon beigegeben ist, berichtet über den Fang einer Elefantenherde auf dieser Insel:

»Ich bin eben mit dem Gouverneur auf Reisen, der Arzt und einer meiner Amtskollegen begleiten uns. Letzte Woche waren wir an einem Elefantenkraal, in dem 19 Elefanten gefangen gehalten waren. Es war ein großes Glück, daß ich gerade zu einer Jagd eintraf, denn solche werden selten abgehalten. Hierzu brachten die Eingeborenen einen Trupp von 5000 Treibern zusammen. In Form eines länglichen Rechtecks, dessen Seitenlängen $^3/_4$ und $^1/_4$ Meilen waren, stellten sie sich auf; es wurden Tag und Nacht Feuer unterhalten und 3000 Flinten unter die Treiber verteilt, um die Tiere am Durchbrechen zu verhindern, was trotzdem ungefähr einem Dutzend während der 10 Tage, die das Treiben dauerte, gelang.

Im Trupp befand sich auch ein berüchtigter »Spitzbube«, der im Kraal sicher nicht gut gethan hätte. Wir hofften ihn schießen zu können, aber er brach eines Nachts durch und entwischte. Man kennt ihn genau, er hat schon 12 Menschen getötet. Sein letztes Opfer war ein buddhistischer Priester; dieser behauptete, gewisse Zaubermittel zu besitzen, spürte das Tier in einem dichten Gebüsch auf und ging auf es zu, indem er seine Sprüche sagte, die jedoch plötzlich beendigt wurden — der »Spitzbube« riß dem Beschwörer den Kopf ab.

Der Kraal besteht bekanntlich meist aus einer Art Palissade, die durch Gebüsch verdeckt wird. Wenn er gut gemacht ist, gehen die Elefanten bis an das weitgelegene Ende, kehren zurück und finden dann den Eingang geschlossen. Diesmal war jedoch der Kraal von ganz besonderer Art. Er war der Hauptsache nach natürlich, auf zwei Seiten war er von hohen Felsen begrenzt, die einen 250 Yards langen und 70 Yards breiten Hohlweg bildeten, mit einem starken Palissadenwerk an jedem Ende; das eine war mit einem 12 Fuß breiten Eingang versehen, der nach dem Eintritt der Herde fest verschlossen werden konnte. Man glaubte, es würde schwer fallen, die Elefanten an diesem Ort einzukraalen, da sie zweimal über einen Weg mußten; aber man brachte es leichter fertig, als man erwartet hatte. Ich verschaffte mir einen sehr schönen Blick auf sie, da wo sie zum erstenmal über den Weg mußten, indem ich mit Gen. L. in einen Graben gekrochen war, der ungefähr

20 Yards vom Übergang entfernt war — näher als wir vermuteten; doch wir waren auf einen etwaigen Angriff gefaßt, und auf keinen Fall hätte ich den Anblick meiden mögen. Es war ein weiblicher Elefant dabei mit seinem Jungen; dieses hatte mit dem Rüssel den Schwanz der Mutter gefaßt, um besser Schritt halten zu können. Es wurde dunkel, als sie dem Eingang nahe getrieben waren, und der Hauptleiter sagte, man müsse sie bis morgen im Gebüsch lassen; der Raum war aber sehr klein, und wir gingen ziemlich besorgt nach Hause. Die Elefanten mußten sich auch eingeengt vorkommen, denn um 1 Uhr 30 min. morgens ungefähr stürzten sie sich auf die Palissaden und brachen in ihren Kraal ein, der ziemlich wenig nutzte. Deshalb wurden die beiden Palissadenwände durch die Treiber verstärkt, die schreien und schießen sollten, wenn die Tiere etwa durchbrechen wollten. Als wir am folgenden Morgen früh von unserm 1 Meile entfernten Lager nach dem Platz zurückkamen, um sie in den Kraal treiben zu sehen, fanden wir sie schon drinnen. Obgleich das Gebüsch so dicht war, daß man nur wenige zu gleicher Zeit zu sehen bekam, konnte man doch merken, daß sie ziemlich ruhig waren und nur hie und da vergebliche Ausfälle gegen die Palissaden machten. Der nach meiner Meinung interessanteste Teil des Schauspiels begann nun. Die zahmen Elefanten mit den Schlingenwerfern (noosers) wurden hereingelassen. Ihre erste Arbeit war, das Gebüsch zu vernichten; — nur größere Bäume wurden für späteren Gebrauch stehen gelassen. Nachdem dies bis zu einem gewissen Grad ausgeführt war, wobei die wilde Herde durch ihr Umherrennen geholfen hatte, entstand eine Pause, ehe die eigentliche Arbeit begann. Ich hätte erwähnen sollen, daß bei dem Eintritt der zahmen Elefanten die weiblichen Elefanten angriffen, sich aber bald zurückzogen, während die Herde im ganzen die zahmen Tiere zu scheuen schien. Einzelne griffen von Zeit zu Zeit an, doch thaten sie es nie in größerer Zahl, so daß die zahmen, die zusammen standen, mit ihren speerbewaffneten Schlingenwerfern am besten daran waren. Es würde schwer sein, die Art und Weise, in welcher die zahmen Tiere ihre Arbeit thaten, und das Vergnügen, das sie daran fanden, zu beschreiben. Wir hatten nicht lange auf den ersten Fang zu warten, den ein Schlingenwerfer ausführte, indem er sich nahe beischlich und einen Strick um eines wilden Elefanten Bein zog. Vor des letzteren Kopf stehend, beschäftigte der zahme Elefant den gefangenen eine Weile, bis dieser mit aller Macht am Strick zog, der nun auch am zahmen Tiere befestigt wurde. Endlich wurde der Gefangene nahe an einen starken Baum gebracht, von den zahmen Elefanten ganz regelrecht in eine geeignete Stellung gedrängt und schließlich gebunden. Es war ein interessantes und großartiges Schauspiel; die Schlauheit und der Scharfsinn der zahmen Elefanten, die Art und Weise, in der sie vorgingen, und die Lust, die sie an ihrer Arbeit empfanden, waren oft geradezu wunderbar. The Field. 1888.

Litteratur.

Unsere Kriechtiere und Lurche. Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete nebst einer Anleitung zu ihrer Bestimmung. Von W. Wolterstorff. *) 38 Seiten. Halle a. S. Verlag von Tausch und Grosse 1888.

Vorliegendes Schriftchen verfolgt den Zweck, den Naturfreunden der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete, überhaupt Mitteldeutschlands, zur leichteren Bestimmung der im Gebiete vorkommenden Reptilien und Amphibien auf Grundlage der neueren Arbeiten behülflich zu sein und dieselben zur Veröffentlichung ihrer Beobachtungen, insbesondere zur Aufstellung von Lokalfaunen anzuregen. Der Verfasser ist gern bereit, zweifelhafte Bestimmungen zu kontrollieren, und ersucht speciell um Material von *Rana esculenta* und *Bombinator*.

Wie aus dem Verzeichnis hervorgeht, existieren im Gebiet 7 Arten Reptilien und 16 Arten Amphibien; ein Reptil und ein Amphibium, die grüne Eidechse, *Lacerta viridis*, und den Feßler, *Alytes obstetricans*, kennt Verfasser aus dieser Gegend noch nicht, doch werden sie von Nehring (Zool. Garten 1880, pag 298) namhaft gemacht. Von Interesse ist das Vorkommen von *Triton palmatus* im Harz, vom Verfasser bereits im Zool. Anzeiger 1887 pag. 321 angegeben.

Den in neuester Zeit unterschiedenen Arten und Varietäten der anuren Amphibien wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet, von solchen werden *Rana arvalis, Rana esculenta var., ridibunda* und *typica, Bombinator igneus* und *bombinus* erwähnt.

Bei allen Arten sind die dem Verfasser bekannten Fundorte angegeben, ihre Zahl ist schon beträchtlich, doch ist die Verbreitung vieler Formen noch unzulänglich bekannt, aus mehreren Gegenden fehlen alle Beobachtungen; indes ist zu hoffen, daß in nicht zu ferner Zeit ein vollständigeres Bild der Fundorte sich wird geben lassen, wenn erst das Interesse reger geworden ist.

W. W.

*) Gleichzeitig erschienen in der Zeitschr. für gesamte Naturwissenschaften, 61. Bd. pag. 1—83.

Eingegangene Beiträge.

O. von L. in M. — L. B. in R. — W. H. in B.: Angenommen. Die Hefte sind besorgt. — H. L. in M. (W). — C. G. in M. — J. S. in Yokohama. Die gewünschten Hefte sind abgesandt. — K. K. in S. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronn, Klasen und Ordnungen des Tierreichs. 1. Band. Protozoa von Prof. Dr. O. Bütschli. 42—46 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1888.

Dasselbe. 6. Band. 3. Abteilung. Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 57.—60. Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1888.

Dr. E. Schmidt-Schwedt. Über Atmung der Larven und Puppen von *Donacia crassipes*. Sep.-Abdr. Berliner Entomol. Zeitschr. Bd. XXXI. 1887. Heft II.

Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1887.

The Naturalists' Leisure Hour and Monthly Bulletin by A. E. Foote. 12th Year. March 1888 Philadelphia.

Dr. Emilio Göldi. Relatorio sobre a molesta do cafeiro na provincia do Rio de Janeiro. Mit 4 Taf. u. 1 Karte. Extrahido do VIII Vol. dos Archivos do Museu Nacional. Rio de Janeiro. Imprensa nacional. 1887.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 5. **XXIX. Jahrgang.** **Mai 1888.**

Inhalt.

Zur Pflege der Affen in der Gefangenschaft; von Prof. Dr. H. Landois. — Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege; von F. E. Blaauw. (Fortsetzung.) — Reisegesellschaft der Zugvögel; von L. Buxbaum in Raunheim. — Der bengalische Schleuder- oder Dornschwanz (*Uromastix Hardwickii Gray*) in der Gefangenschaft; von Joh. von Fischer. — Beobachtungen über die Lebenszähigkeit unserer gemeineren Süßwasserfische. II.; von Karl Knauthe. — Zur Fortpflanzung einiger Landschnecken, *Helix lactea* L. und *Helix nemoralis* L.; von W. Hartwig, Berlin. — Der Vogelmarkt in Moskau; von C. Grevé. — Der Grünling als Käfigbild; von Eduard Rüdiger. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Pflege der Affen in der Gefangenschaft.

Von Prof. Dr. **H. Landois.**

Wir glauben zu obigem Thema eine interessante Erfahrung mitteilen zu können, welche auch für andere zoologische Gärten von Wichtigkeit ist. Unser Affenhaus gliedert sich in ein Warmhaus mit vorgebautem luftigem Raume für den Aufenthalt im Freien. Die beiden Räume stehen durch eine Thür miteinander in Verbindung. In jeder Thür ist ein rundes Loch eingeschnitten, durch welches die Affen nach Belieben in den freien Tummelplatz oder in das Warmhaus gelangen können. Damit dieses Loch nicht zuviel kalte Luft durchtreten läßt, ist vor jedem ein viereckiger hölzerner Kasten genagelt, dessen eine Seitenwand fehlt. Der Affe kriecht durch das Loch in den Kasten und gelangt erst aus diesem durch die eine seitliche fehlende Wand ins Freie. Dieser Weg wird ihnen niemals verwehrt, auch nicht in strengster Winterzeit. Wir haben nun die Erfahrung gemacht, daß die Affen auch an kalten Tagen — und die Kälte steigt bei uns zuweilen auf — 21° R. — einige Zeit im Freien zubringen. Sie springen auf ihren Kletterbäumen, Schaukeln,

Ringen u. s. w. munter umher, nehmen auch von den Zuschauern gern Leckerbissen, und eilen, sobald es ihnen zu kalt wird, aus freien Stücken wieder zu ihren warmen Aufenthaltsräumen zurück. Schon dreimal haben unsere Affen bei dieser Einrichtung Junge geworfen, und seit 4 Jahren ist uns kein einziges Exemplar gestorben. Sie müssen sich also sehr wohl fühlen. Bemerken wollen wir, daß in unserem Garten nur die härteren Arten auf diese Weise behandelt werden, wie die Rotsteißaffen (*Macacus erythraeus*), Javaaffen (*M. cynomolgus*), Hutaffen (*M. sinicus*), braune Paviane (*Cynocephalus sphinx*) u. s. w.

Resultate und Beobachtungen aus der Tierpflege.

Von **F. E. Blaauw.**

(Fortsetzung.)

III. Darwins Strauß, *Rhea Darwini.*

Dieser Strauß unterscheidet sich leicht von dem anderen südamerikanischen, Rhea americana (s. S. 68 dies. Jahrg.). Die ganze Färbung ist rötlich graubraun ohne schwarze Abzeichen, und die ganze Oberseite ist weiß getüpfelt, als wäre Schnee darauf gefallen. Die Beine sind bis unters Fußgelenk befiedert, der Kopf ist hoch und rund. Die Heimat erstreckt sich über Südpatagonien, besonders häufig scheinen die Tiere in der Gegend um Porto Arenas in der Magellanstraße zu sein. Die Befiederung ist sehr dicht, so daß diese Vögel selbstverständlich gegen die Kälte völlig unempfindlich sind. Ich besitze leider nur ein Exemplar dieser Art, und zwar ein prachtvolles Männchen, das fleißig Nester macht und sich gewiß fortpflanzen würde, wenn es nur ein Weibchen hätte. Wer schafft mir ein solches? Ein oder mehrere Vögel dieser Art würde ich gut bezahlen, denn sie würden sich trefflich zum Einbürgern eignen.

IV. Der Klippschliefer, *Hyrax capensis.*

Diese Klippschlieferart besitze ich in zwei Paaren. Ich erhielt sie im vergangenen Herbste und sie haben den ganzen harten Winter im ungeheizten Raume durchgemacht. Den Ruf, daß sie sehr empfindlich gegen die Kälte seien, haben sie also völlig widerlegt. Merkwürdig ist ihr Klettervermögen; auf einer glatten runden Stange bewegen sie sich mit ebensoviel Sicherheit wie ein Vogel.

V. Reeves' Zwerghirsch, *Cervulus Reevesii.*

Diese wunderhübschen Miniaturhirsche kann ich warm empfehlen, da sie mit schönen Formen und anmutigem Wesen große Genügsamkeit vereinigen.

Die Tierchen sind bekanntlich wenig größer als ein starker Hase, und jeder Bauernbahn sieht ihnen über den Rücken.

Die allgemeine Färbung ist ein dunkeles Goldbraun, das im Sommer nur wenig heller wird. Die Unterseite ist gelblich bis rein weiß, am Kopfe umschließen zwei gelbe Streifen, die in der Richtung des Geweihes laufen, die schwarze Stirn. Die Unterseite des Schwanzes, der im schnellen Laufe aufrecht getragen wird, ist rein weiß. Die kurzen, nur mit einer Seitensprosse versehenen Geweihe ruhen auf langem Rosenstocke.

Die Heimat dieser Hirschart erstreckt sich über einen großen Teil von Südostasien, also China. Das mitteleuropäische Klima ertragen diese Hirsche ganz vortrefflich, und sie begnügen sich mit einem gegen Wind und Schnee geschützten offenen Raum als Zufluchtsort für den Winter.

Die Nahrung besteht aus Mais, Hafer und Weißbrot, mit allerlei Grünem, besonders Baumzweigen. Auch dickere Äste zum Abschälen sind zum guten Gedeihen erforderlich.

Das Weibchen trägt sechs Monate und bringt dann ein einziges Junges, das im Gebüsche versteckt wird. Oft hat man in einem Jahre zwei Würfe.

Das Junge, ein wunderhübsches, winzig kleines Tierchen, ist gelblich braun gefärbt und auf dem Rücken schwachweiß getüpfelt. Da diese weißen Flecken sehr bald vergehen, so sind sie von verschiedenen Forschern übersehen worden. Die ersten Wochen seines Lebens bringt das Junge meist versteckt im Gebüsche zu, und nur abends und morgens sieht man es mit dem Weibchen herumgehen.

Das Wachstum geht sehr schnell von statten, denn nach Verlauf von 7 bis 8 Monaten ist das Junge fast nicht mehr von den Alten zu unterscheiden, und wenig mehr als ein Jahr alt, ist es schon fortpflanzungsfähig.

VI. Die Magellans-Gans, *Bernicla magellanica.*

Diese Gans würde unschwer zum Hoftiere zu machen sein, wenn nicht ihre große Bösartigkeit und Unverträglichkeit daran hinderten. Frei herumlaufend im großen Park, wo sie keinen

Schaden unter kleinerem Geflügel anrichten kann, ist sie eine wahre Zierde des grünen Rasens.

Sie pflanzt sich dann regelmäßig fort mit Bruten von 7 bis 8 Jungen, die schnell heranwachsen und schon im ersten Herbste ihres Lebens fast nicht mehr von den Alten zu unterscheiden sind.

Die Eier sind gelblich; die Jungen haben beim Verlassen des Eies einen weißgraulichen Nestflaum mit dunkelen Längsstreifen.

VII. Die Feuerlands-Gans, *Bernicla rubidiceps.*

Es ist diese eine der zierlichsten aller Gänse und kommt an Größe der Ringelgans fast gleich. Der Kopf ist rotbraun, beim Männchen etwas heller als beim Weibchen; der Hals und der ganze Unterkörper ist braun und schwarz gestrichelt und gewellt. Beim Männchen ist das Braun mehr gräulich und geht am Hals und an den Seiten sogar ins Perlgraue über. Die Oberseite ist graubraun, mit wunderschönen, beim Männchen schwarz und weißlichen, beim Weibchen schwarz und braunen Streifen an den Säumen der Schulter- und Flügeldeckfedern. Die Beine sind gelb, vorn mit Schwarz gezeichnet, als hätte man ein Tintenfaß darüber ausgeworfen.

Diese Gänschen werden sehr zahm, halten sich überaus zierlich und rein und pflanzen sich leicht fort in Bruten von 4 bis 6 Jungen. Die Eier sind gelblich und groß.

Die Jungen, allerliebste Dünenpropfen, sind dunkelgrau mit helleren Streifen an den Seiten, die Beine sind noch schwarz.

Das erste Federkleid gleicht dem der Alten, die Farben und auch alle Zeichnungen sind aber mehr verwischt und unrein.

Sind die Jungen beispielsweise im Mai geboren, dann fängt die Verfärbung zum Alterskleide oder besser die Mauser, denn eine solche ist es, schon im September an, und Ende Oktober sind alle Federn, mit alleiniger Ausnahme der großen Schwungfedern, gewechselt. Sogar die Schwanzfedern haben sich geändert und der grüne Spiegel in den Flügeln ist vorhanden.

Reisegesellschaft der Zugvögel.

Von **L. Buxbaum** in Raunheim.

In No. 2 des XXVII. Jahrgangs dieser Zeitschrift vom Jahr 1886 habe ich eine Beobachtung veröffentlicht, nach welcher kleine Singvögel sich einem Kranichzuge angeschlossen hatten und gemein-

sam mit diesen, während der Nacht, die Reise nach Süden fortsetzten. Diese interessante Wahrnehmung habe ich nun bei dem diesjährigen Frühjahrszug der Kraniche abermals bestätigt gefunden. Seit langen Jahren ist der Kranichzug nicht so bedeutend gewesen wie in diesem Frühjahre, denn ich habe in 29 Zügen 1666 Stück zu zählen Gelegenheit gehabt. Raunheim liegt gerade in der Zugstraße, die von der oberrheinischen Tiefebene nach der Wetterau führt, denn wie sich die Mainebene in geologischer Beziehung als eine Fortsetzung der Rheinebene bis zum Vogelsberg erkennen läßt, so halten auch die Zugvögel diese Richtung genau inne und streichen vom Rhein aus durch die Mainebene nach der Wetterau hin. Der erste Zug von 24 Stück kam am 24. März bei Südwestwind, und der letzte, 32 Stück zählend, am 19. April hier vorüber. Der kleinste Zug zählte 6, der größte 265 Stück, doch kamen auch mehrmals 2 und 3 Stück vorbei, die sich wohl von ihrer Reisegesellschaft getrennt hatten. Sie kamen teils vormittags, teils nachmittags, und nur einen kleinen Zug sah ich in der Dämmerung. Das wechselnde Wetter, besonders starker Schneefall im Taunus und Vogelsberg veranlaßte sie mehrmals, wieder zurück an den Rhein zu ziehen, wo der Schnee rascher abging und sie deshalb leichter Nahrung finden konnten. Bei zwei Zügen habe ich nun kleine Singvögel, die ich als Lerchen erkannte, beobachtet, welche in Gesellschaft der Kraniche nach N. O. zogen. Am 23. März, nachmittags 2½ Uhr kam nämlich ein Kranichzug von 30 Stück bei S. W. niedrig vorüber, bei dem sich eine große Anzahl Lerchen befand. Die Kraniche ließen sich auf dem Mönchfelde nieder und auch die Lerchen fielen mit ihnen ein; um 5 Uhr abends brachen sie wieder mit einander auf und setzten gemeinsam die Reise nach N. O. fort. Dann kam am 25. März, nachmittags um 4 Uhr bei S. W. ein Zug von 150 Stück ganz niedrig angezogen, bei dem sich wieder eine große Anzahl Lerchen befand, die mit diesen nach N. O. zogen. Die Lerchen bewegten sich inmitten und zu beiden Seiten des Kranichzuges. Daß dieses Beisammensein nicht zufällig war, sondern absichtlich geschah, geht wohl aus der Rast des ersteren Zuges hervor, denn wenn die Lerchen die Gesellschaft der Kraniche nicht gesucht hätten, so wären sie allein weiter gezogen. Hiermit ist also wiederholt erwiesen, daß kleine Singvögel zuweilen in Gesellschaft größerer Zugvögel reisen.

Was die Windrichtung während des Zuges betrifft, so hat auch

der diesjährige Frühjahrszug gezeigt, daß die Vögel gewöhnlich mit dem Winde gehen und das »gegen den Wind ziehen« nur scheinbar stattfindet. Hatte nämlich der Südpassat die Oberherrschaft, so zogen die Vögel niedrig nach N. O., hatte aber der Nordpassat die Oberhand und ging der Süd- oder Südwestwind in den oberen Luftschichten, was leicht an den Wolken wahrgenommen werden konnte, so gingen die Vögel hoch oben. Man muß also in dieser Beziehung stets unterscheiden zwischen dem unteren und dem oberen Luftzug, welche ja gerade in den Zeiten des Zuges um die Herrschaft kämpfen. Es kam öfter vor, daß die Kraniche thatsächlich gegen den unteren Wind gingen, in Wirklichkeit zogen sie aber hoch oben mit dem Winde. In der nachfolgenden Zusammenstellung ist der Tag des Zuges, die Temperatur des Tages morgens um 7 Uhr, die Windrichtung, sowohl unten als oben in den Wolkenschichten, die Richtung des Zuges, die Stückzahl der einzelnen Züge, das Wetter des Tages und die Flughöhe angegeben, wodurch es leichter fällt, den ganzen Zug zu übersehen und zu verfolgen.

Datum.	Thermometerstand.	Windrichtung unten	Windrichtung oben	Richtung des Zuges	Stückzahl.	Wetter.	Bemerkungen.
11. März	+ 4° R.	S. W.	S. W.	N. O.	24	schön	niedrig.
12. »	+ 3° »	W.	W.	N. O.	54	Sturm	niedrig.
14. »	− 1° »	N. O.	S. W.	N. O.	26	Regen	hoch.
15. »	+ 1° »	N. O.	S. W.	N. O.	22, 17	schön	hoch.
16. »	+ 3° »	N. O.	S. W.	N. O.	36	»	hoch
16. »	+ 3° »	N. O.	S. W.	S. W.	44	»	niedrig.
18. »	2° »	N. O.	N. O.	S W.	29	Schnee	»
23. »	0° »	S. W.	N. O.	S. W.	28	schön	hoch.
23. »	0° »	S. W.	N. O	N. O.	24, 57, 39	»	bei letzt. Lerch.
25. »	+ 5° »	S. W.	S. W.	N. O.	17, 35, 84, 68, 150	Regen	» » »
26. »	+ 2° »	S. W.	S. W.	N. O.	140, 158, 124	schön	niedrig.
26. »	+ 2° »	S. W.	S. W.	S. W.	40	»	hoch.
27. »	+ 6° »	W.	W.	N. O.	265	Regen	niedrig.
27. »	+ 6° »	W.	W.	S W.	36	»	»
28. »	+ 2° »	N.	S.	N. O.	28, 27, 54	schön	hoch.
29. »	+ 6° »	S. W.	S. W.	N O.	11	SturmReg.	niedrig.
10. April	− 1° »	S. W.	S. W.	N. O.	6	schön	»
19. »	+ 5° »	S. W.	S. W.	N. O.	32	»	hoch.

Der bengalische Schleuder- oder Dornschwanz (*Uromastix Hardwickii Gray*) in der Gefangenschaft.

Von Joh. von Fischer.

Wenn man schon vom veränderlichen Dornschwanz (*Uromastix acanthinurus* Bell.) vor mir so gut wie gar nichts gewußt hatte, weder über sein Gefangen- noch über sein Freileben, so gilt dieses über seinen bengalischen Verwandten noch mehr.

Erst neuerdings gelang es mir, diese wertvolle Art zu erhalten und dieses unter den denkbar schwierigsten und ungünstigten Bedingungen.

Leider bin ich selbst nie in Indien gewesen und vermag daher nichts über sein Freileben zu sagen. Was die Aufzeichnungen und Angaben meiner Korrespondenten in Bengalen anbelangt, so übergehe ich sie hier absichtlich, weil sie unsicher, oft widersprechend sind und meist nur auf dem Hörensagen beruhen und ich gewöhnt bin, nur Selbstbeobachtetes niederzuschreiben.

Auch über seinen vaterländischen Namen vermag ich nichts Sicheres zu sagen, da ich sonst Gefahr laufen würde, ohne die Richtigkeit der Benennung kontrollieren zu können, hier den Namen einer vielleicht ganz verschiedenen indischen Echse anzugeben, da ja bekanntlich die Kenntnisse der Eingeborenen und der Kolonisten in der Herpetologie aller Länder, Europa nicht ausgenommen, mehr als lückenhaft sind.

Der bengalische oder Hardwicks Dornschwanz ist ein stattliches, elegant gebautes Tier von 50 cm Länge, welches Maß es oft noch übersteigt. Die Gestalt ist zierlich und edel zugleich, die Haltung stolz. Das Kleid ist ein einfarbiges Eisengrau auf der Oberseite, ein schönes Milchweiß auf der Unterseite. Die Kehle ist weiß mit bräunlicher, oft unterbrochener Längsaderung oder Makelung. In der Lendengegend befindet sich je ein tief sepiabrauner, fast quadratischer Fleck. Das ist sein ganzes Gewand. Schlicht und dennoch schön. Sein kleines, klug in die Welt ausschauendes, weit hervorragendes Auge mit der bräunlich-goldenen, metallisch glänzenden Iris erinnert sehr an das Vogelauge. Der veränderliche Dornschwanz erscheint neben ihm wie ein Proletarier.

In Säcken von grober Leinwand, mit etwas weichem Heu verpackt, verträgt er namentlich in der kühleren Jahreszeit die lange Reise von Bengalen nach Europa ganz vortrefflich. Ausgepackt und in ein nur

ganz allmählich zu erwärmendes trockenes Terrarium gebracht, wird er bald lebendig, zischt noch im erstarrten Zustande schon laut und teilt mit dem fast spindelförmigen Schwanz wuchtige Hiebe aus. Die innere Einrichtung des Behälters ist ganz dieselbe, wie die seines nordafrikanischen Vetters (*U. acanthinurus*) mit dem einzigen Unterschied, daß er eines Trinkgefässes bedarf, denn er trinkt regelmäßig, wenn auch nicht oft und nicht viel auf einmal.

Seine Laufweise ist ganz diejenige des veränderlichen Dornschwanzes, nur ist sie vielleicht etwas behender als die des letzteren. Beim Laufen erheben sie sich auf alle ihre 4 Gliedmaßen und schleppen nur das Schwanzende nach. Weit weniger frostig als jener, genügt ihm schon eine Temperatur von + 22° Celsius, um seinen vollen Appetit zu entwickeln, und fühlt sich bei + 34° Celsius bereits unbehaglich, sucht den Schatten auf, sperrt das Maul weit auf und atmet rasch hintereinander wie ein Hund an heißen Sommertagen, wobei die Kehle rasch auf- und niederbewegt wird. Diese Umstände lassen darauf schließen, daß er kein Wüstentier sein kann, sondern wahrscheinlich den Wald und den Busch bewohnt. Übrigens lassen auch noch andere Merkmale darauf schließen, daß er keineswegs übertriebene Hitze aufsuchen muß. Vor allem seine Nahrung im Freien, die man aus den von ihm unterwegs, auf der Reise abgelegten Kotballen sehr gut herausbestimmen kann; sie enthalten Trümmer von Cerealienhalmen, Bruchstücke von deren Körnern, unverdaute Reste von Gräsern, ganze Samen derselben, sowie stark riechende, fast wohlduftende Überbleibsel von irgend einer noch zu bestimmenden harztragenden Pflanze.

Trotzdem sucht diese Art mäßig warme Sonnenstrahlen mit Begierde auf und liebt es, sich im Sonnenschein zu wärmen. Nässe, selbst warme, sucht sie nicht auf, flieht sie aber, wenn sie eine mässige ist, auch nicht.

Bei + 16° Celsius wird sie unbeholfen, später starr und steif, mürrisch und viel und laut zischend, schlägt mit dem Schwanz um sich und sucht sogar zu beißen. Steigt das Thermometer über + 34° Celsius, so muß der Behälter durch ein Tuch, Pflanzen oder weiße Papierbögen beschattet werden. *)

*) Zu ihrem Wohlgedeihen muß das Terrarium des nachts nur dann geheizt werden, wenn das Thermometer unter + 10° Celsius sinkt. Eine zeitweise Erniederung der Nacht-, ja sogar der Tagestemperatur ist allen Reptilien, als eine naturgemäße, heilbringend.

Mit dem Schwinden der Sonne und namentlich mit dem Erblassen des Tages suchen die Tiere ihre Nachtverstecke auf, die aus gebogenen Dachziegeln oder aber aus umgekehrt liegenden, an einer ihrer Seiten mit Öffnungen zum Einschlupf versehenen Holzkisten als Unterschlupf bestehen können. Verwendet man Holzkisten, so müssen diese recht beschwert werden (mit Steinplatten), denn der bengalische Dornschwanz gräbt viel und gern, liebt es, die Kiste zu verschieben, sich zwischen derselben einzuzwängen und richtet sonst im Terrarium viel Unordnung an.

Seine unbegrenzte Grablust, sowie seine großen hakenförmig gekrümmten, stark entwickelten Krallen lassen darauf schließen, daß er in der Freiheit sich Höhlen graben muß.

Mit dem kommenden Morgen und der damit verbundenen Wärme und Helligkeit erscheinen sie erst mit ihren Köpfen aus allen ihren Schlupfwinkeln, wagen es aber nicht, ehe die Luft und der Boden nicht gehörig durchwärmt sind, dieselben gänzlich zu verlassen.

Dieses hindert sie aber nicht, mit dem ganzen Körper noch unter Dachziegel oder der Holzkiste steckend, hier ein Körnchen, dort einen Halm zu erfassen. Erst allmählich und unter häufigem Gähnen verlassen sie ihr Nachtquartier. Wie alle Echsen sind sie an sonnigen Tagen weit reger als an sonnenarmen.

Die einzige Stimmesäußerung, die ich kenne, ist ein ziemlich weit hörbares Zischen, das durch Ausatmung bei geöffnetem Maul hervorgebracht wird. Dabei macht der Körper keinerlei S Bewegungen wie beim veränderlichen Dornschwanz. Diese, eine nicht mißzuverstehende, unzweideutige Zornesäußerung wird gehört, wenn man die Tiere im Schlaf stört.

Sie sind ganz harmlos. Gewöhnlich bleibt die Zornesäußerung dabei stehen und wird von wuchtigen Schwanzhieben nur dann begleitet, wenn die Störung weiter andauert. Unter sich sind sie verträglich. Nur selten streiten zwei Männchen untereinander, wobei sie sich gegenseitig in die Kehlgegend zu beißen suchen. Noch seltener fließt Blut.

Um andere Tiere bekümmern sie sich gar nicht; nur kann es vorkommen, daß schwächere Individuen durch stärkere ganz unwillkürlich erdrückt werden, weil sie sich gern alle zusammen in die wärmsten Stellen einzuzwängen lieben. Jedoch sind dieses Ausnahmen, an denen der Tierpfleger durch unrichtige Anbringung der Schlupfwinkel (zu enge Dachziegel) oder Übervölkerung des Behälters etc. schuld ist. In solchen Fällen lagern sich die Dornschwänze in

mehreren Schichten übereinander und erdrücken die unteren Schichten, namentlich wenn diese aus schwachen Thieren bestehen, gänzlich, so daß diese ersticken müssen.

Bei verstandsmäßiger Anordnung und praktischer Auswahl und Anbringung der Unterschlupfe kann man selbst in einem kleinen Behälter viele Tiere halten. So halte ich in einem Terrarium von nur 1 Kubikmeter Inhalt: 12 bengalische, 3 veränderliche Schleuderschwänze, 4 Hardune (*Stellio vulgaris*) und 13 Chamäleone (*Chamaeleo vulgaris* und *senegalensis*). Diese letzteren befinden sich im Geäst. Noch nie ist mir ein Unfall passiert. Nur habe ich dafür gesorgt, daß die als Nachtquartier dienende, umgelegte Holzkiste ziemlich hoch ist (10 c) und fast $^3/_4$ der Bodenoberfläche einnimmt, so daß die Tiere nicht über- sondern nebeneinander liegen.

Was den bengalischen Dornschwanz zur Perle aller Dornschwänze macht, ist seine grenzenlose Zahmheit, ich möchte fast sagen, Anhänglichkeit. Schon nach wenigen Wochen Gefangenschaft kann man einen bengalischen Dornschwanz streicheln, ohne daß er davonläuft. Diese Zutraulichkeit ist nicht etwa die des beginnenden Stumpfwerdens in Folge der Haft; durchaus nicht.

Das Tier folgt dem vorgehaltenen Leckerbissen wie ein Hund und wird nicht hinsiechend magerer, je länger man es hält, wie die grüne Varietät des veränderlichen Dornschwanzes, sondern im Gegenteil feister, bleibt normal aufgeweckt und lebhaft. Man kann solche Dornschwänze auf den Tisch an eine Untertasse z. B. voll Mehlwürmer setzen; sie werden sofort ans Fressen gehen. Oder man fülle die hohle Hand mit irgend einem Leckerbissen (am besten Mehlwürmern) und halte sie in den Käfig hinein. Die Tiere kommen angelaufen und fressen ganz furchtlos aus der Hand. Hält man die Hand zu hoch, so erheben sie sich, und indem sie sich mit den Vorderfüßen auf die Hand stützen, fressen sie behaglich weiter.

Ihr Gedächtnis ist sehr gut, wovon nur ein Beispiel: Da die Chamäleone und die Hardune vorzugsweise morgens und abends fressen, also ehe die Dornschwänze erwacht sind, und nachdem sie sich zurückgezogen haben, so wurde in den Behälter um diese Tageszeit ein Gefäß ins Geäst gehängt, in welches Mehlwürmer geschüttet wurden. Zufälligerweise stieß einer der Dornschwänze bei seinen ziemlich ungeschickten Kletterübungen auf dieses Gefäß, in dem noch einige unverzehrte Mehlwürmer lagen. Er beeilte sich natürlich dieselben aufzulecken und stieg ruhig vom Geäst herab.

Seit jenem Tage kannte er die Bedeutung des braunen Porzellangefäßes ganz genau. Kaum wurde es an dem Geäst befestigt, so stieg er in dasselbe und leerte es in wenigen Minuten. Da die Chamäleone darunter litten, ebenso die Hardune, beschloß ich den Behälter im Terrarium hängen zu lassen und schüttete die Mehlwürmer nur morgens und abends herein. Umsonst stieg der Dornschwanz ins Geäst. Er fand nichts. Endlich gewöhnte er sich an den Anblick der baumelnden Schüssel und untersuchte sie nicht mehr. Bald jedoch merkte er, daß man abends kurz vor Sonnenuntergang nochmals die Terrariumthür öffnete. Er erschien (es war immer derselbe) eines Abends gerade, als man die Mehlwürmer hereinschüttete. Er stieg sofort ins Geäst, leerte die ganze Schüssel und verkroch sich gleich darauf. Seit jenem Tage erscheint er sofort, sobald er hört, daß man gegen Abend (oft schon im Dämmerlicht) die Thür öffnet. Sofort begiebt er sich in die Äste und frißt die Schüssel bis auf den letzten Wurm leer. Ich war gezwungen, meine Fütterungsmethode vollständig zu ändern, da sonst die Chamäleone und die Hardune Hungers sterben würden. Oft wartet er jedoch lange Zeit an der Thür und wenn er sieht, daß sie nicht mehr geöffnet wird, begiebt er sich zur Ruhe.

Wie bereits gesagt, sind es durchaus harmlose, gutmütige Tiere, und alle ihre Zornesäußerungen besitzen einen rein defensiven, nie offensiven, nur platonischen Charakter. Man kann sie mit allen andern Reptilien zusammenhalten, soweit sie sie nicht durch ihr Gewicht erdrücken können.

Ihr Gesicht ist sehr scharf, ebenso ihr Gehör, denn das geringste Geräusch entgeht ihnen nicht. Was den Geschmack anbelangt, so leistet ihre kurze, rosenrote Zunge wirklich Unglaubliches. Sie vermögen Geschmacksunterschiede wahrzunehmen, die dem Menschen vollständig entgangen sein würden. Außerdem dient die Zunge zugleich als Tast- und als Faß- oder Greiforgan. Mit ihr lesen, oder richtiger gesprochen, lecken sie Körner, Blätter und Kerfe auf, nach Art der Leguane u. a.

Als ich meine, durchwegs schönen Tiere erhielt, waren sie derart erstarrt, daß ich überhaupt im Zweifel war, ob sie am Leben oder tot seien. Sie kamen aber auch bei einer Kälte von — 16° Celsius an. Außerdem waren sie ganz notdürftig verpackt. Sie lagen in einer sehr großen Holzkiste mit sehr viel Heu in mehreren Lagen geschichtet übereinander. Natürlich waren die untersten nicht nur erfroren sondern auch noch förmlich zerquetscht.

Von den Überlebenden blieben mehrere noch einige Zeit lang leidend, erholten sich aber später dennoch bald.

Ich reichte ihnen Salat, Weinbeeren, Datteln, Feigen, kurz alles, was der veränderliche Dornschwanz gewöhnlich frißt. Umsonst. Nichts wurde angerührt. Nur tranken die Tiere viel und oft, denn sie waren 42 Tage auf dem Transport geblieben und stark verdurstet. So vergingen 17 Tage. Heuschrecken (*Acridium egyptium*), ein Leckerbissen für alle anderen Dornschwanzarten, blieben unberücksichtigt. (Sie fraßen sie, aber selten, erst viel später).

Ich war recht verlegen, womit ich die Tiere vor dem sichern Hungertode retten könnte. Dabei liefen sie mit ihrer Zunge überall tastend, offenbar nach Nahrung suchend, im Terrarium herum, ohne etwas finden zu können, was ihnen munden konnte.

Bei einigen traten bereits die Beckenknochen bedenklich hervor, die Augen wurden weniger hervortretend. Auf dem Schwanzrücken begann der verhängnisvolle First hervorzutreten. Alles unheilverheißende Anzeichen! Mehlwürmer waren nirgends zu erhalten, da sie bei einem Frost, der bis zu — 22° Celsius gestiegen war, alle erfroren ankamen.

Glücklicherweise traf am 18. Tage nach der ersten Sendung eine zweite ein. In der Kiste befanden sich vertrocknete Kotballen, welche die Tiere während der Reise abgelegt hatten, folglich eingeschleppt waren. Diese Kotballen, an Größe, Gestalt und Farbe denen der Wanderratte (*Mus decumanus*) täuschend ähnlich, wenn auch nie gebogen, sondern cylindrisch mit einer leichten Zuspitzung vorn und hinten, waren vollständig vertrocknet. Ich brach einige von ihnen auf und fand den Inhalt derselben bestehend aus Pflanzenresten, d. h. Stengelfragmenten, unverdauten Blattrippen, winzigen Körnern einer unbekannten Pflanzenart und einer pulverisierten Masse, offenbar vegetabilischen Ursprungs, die diese Bestandteile zusammenhielt. Zwischen den Fingern zerrieben, verbreitete diese trockene Kotmasse einen intensiven Harzgeruch, der zwischen Terpentinöl und Thymian die Mitte hielt.

Um auf den Ursprung dieser Pflanzenreste zu gelangen, übergab ich einige Kotballen meinem Kollegen in der Botanik, Herrn Prof. Dr. Flahault, zur miskroskopischen botanischen Untersuchung, während ich mich der chemischen und mikroskopischen physikalischen Untersuchung hingab.

Groß war mein Erstaunen, als ich schon bei flüchtiger mikroskopischer Untersuchung auf Stärkemehlkörner stieß, die nicht ver-

dant zu sein schienen. Als ich diese mit einer schwachen Jodtinkturlösung behandelte und sich dieselben lichtblau färbten, war kein Zweifel mehr vorhanden. Es war Stärkemehl, das ich vor mir hatte. Es war klar, daß der Dornschwanz das Stärkemehl nicht aus den Blättern allein ziehen konnte, sondern aus Früchten und Körnern irgend einer Pflanze.

Am folgenden Tage nach der nur flüchtigen Untersuchung auf den Inhalt der Exkremente reichte ich den Tieren weiße Hirse, Reiskörner, Weizen und Mais. Sämtliche Tiere fielen mit einem wahren Heißhunger über diese Körner her. Sie leckten sie auf und zermalmten sie mit Wohlbehagen. Es ist erstaunlich, welche Kraft diese Tiere in ihren kurzen Kiefern besitzen. Ein Maiskorn, das gewiß selbst vom Menschen nur mit Mühe zerbissen wird, wird von ihnen nach kurzem Kauen vollständig zermalmt. Nur selten findet man unverdaute oder nur halbverdaute Körnerbruchstücke in ihren Exkrementen vor.

Nun hatte ich gewonnenes Spiel! Die Tiere, erschöpft und durch die Reise halbverhungert, mästeten sich an dem langentbehrten Futter. Namentlich lasen sie den Reis mit Vorliebe auf. Hanfsamen ließen sie oft liegen.

Später fraßen sie gern und sogar mit Begierde Blätter vom Rosenkohl, hie und da etwas Luzerne, ab und zu Blüten von *Leontodon taraxacum* und von *Pterotheca nemosensis* und namentlich Mehlwürmer. Diese in großer Menge.

Als ich keinen Rosenkohl mehr haben konnte, reichte ich ihnen Blumenkohlblätter. Auch diese wurden angenommen, wenn auch nicht mit der gewohnten Gier. Als ich ihnen den weißen Kern des Blumenkohls reichte, nachdem man den Kopf in kleine Teile zerteilt hatte, fraßen die Tiere denselben mit einer wahren Hast und Gier.

Mit Mais, weißer Hirse, rohem Reis, Weizen, als Zugabe Mehlwürmer und Rosen- oder Blumenkohl (namentlich den *Broccoli*) kann man die Tiere sehr wohl ernähren. Wasser, das sie langsam lappend trinken, darf nicht fehlen. Nur wenige Male sah ich einen von meinen Gefangenen eine Heuschrecke fressen.

Werden die Tiere matt oder krank, so färben sie sich in ein helles Lehmgelb. Die schöne eisengraue Färbung der Oberseite verschwindet und macht einer lehmgelben Platz. Die Augen fallen ein und viel rascher, als beim veränderlichen Dornschwanz. Auch ist der Tod bei dieser Art ein viel jäherer. Allerdings muß ich gestehen, daß ich diese Beschreibung nach nur einem, bei mir ge-

storbenen bengalischen Dornschwanz entwerfe; es mögen die Todessymptome nicht immer so rasch folgen, wie bei diesem Individium, das einzige, das ich in meiner Pflege sterben sah.

Diese Art, Kuriosum als Körner fressendes Reptil, eine noch nie beobachtete Thatsache, verdient um so mehr die Liebe des Tierpflegers, weil sie ausdauernd und leicht zu ernähren ist.

Die Untersuchungen Flahaults haben meine Vermutungen vollständig bestätigt. Nachdem er zahlreiche Querschnitte durch die Stengelreste gemacht hatte, fand er, daß diese den Gräsern angehören müssen, während weder der intensive Harzgeruch, noch die Körner (einer wahrscheinlich nicht genügend bekannten Pflanze) irgend einen Anhaltspunkt über deren Ursprung liefern konnten. Dank dieser letzteren Untersuchung kann ich meinen Gefangenen eine weitere Abwechselung in der Tafel bringen, indem ich ihnen Gräser (namentlich Riedgras) verschiedenster Art reiche. Diese letzteren werden gerne angenommen und oft bis auf Stumpf und Stiel verzehrt. Rasenstücke werden bis auf die Erde abgemäht. Wie ich, fand Flahault ebenfalls Stärkemehlkörner in Menge. — Außerdem verzehren sie mit Vorliebe auch Blätter von Radieschen, Lupinen und Luzerne.

Beobachtungen über die Lebenszähigkeit unserer gemeineren Süsswasserfische.

II.

Von **Karl Knauthe.**

Um das Ende des Januar 1888 herum brachte ein lauer Süd im Verein mit dem ohn' Unterlaß einige Tage hindurch herniederströmenden warmen Regen in allen Tümpeln und Lachen gar bald das Eis zum Schmelzen und verwandelte die hier gewöhnlich sehr tief gelegenen, arg versumpften Wiesen der Bauern und kleineren Landbesitzer in wogende Seen, deren größte Tiefe aber wohl an keiner Stelle 30 cm überstieg. In diese neu entstandenen Tümpel, oder besser Pfützen, ließ ich nun, zwecks weiterer Beobachtungen über ihre Lebenszähigkeit, folgende Fische werfen:

10 Barsche (*Perca fluviatilis* Linné) von 10—15 cm Länge, 20 Schuppen-, 15 Edelspiegel- und Lederkarpfen von 20—25 cm Länge mit allen Merkmalen des *Cyprinus regina* Bonaparte (Vergl. dessen Iconografia della fauna italica Fol. 92, Tav. 108 (24) Fig. 1, dessen Catalogo metodico dei pesci europei p. 26, Nr. 141, sowie

Heckel und Kner, »Süßwasserfische der österreichischen Monarchie« p. 62/63, Fig. 26). das heißt also: »Die Körperhöhe war $3^1/_4$ mal in der Körperlänge oder beiläufig 4 mal in der Totallänge enthalten und übertraf eine Kopflänge bedeutend. Der Rumpf war stark kompreß und verschmälerte sich besonders gegen die Rückenfirste derart, daß diese beinahe eine Schneide oder Kante bildete. Das Profil der Stirn und des Rückens streifte an *Cyprinus Carpio;* die Größe und Stellung des Auges verhielten sich hingegen wie bei *Cypr. hungaricus* Heckel (siehe genaue Notizen über diesen im Folgenden), desgleichen der Mund, doch waren die beiden Bartelpaare sehr ungleich, die des Oberkiefers nämlich mehr als um das Doppelte kürzer als die Eckbarteln, welche bis unter die Mitte des Auges zurückreichen«, ein Umstand, auf welchen ich jedoch meinen Erfahrungen gemäß und auf Grund eingehender Untersuchungen sehr wenig Gewicht lege. Ich hatte diese Form aus den sehr an *Cyprinus hungaricus* Heckel erinnernden Karpfen unserer Teiche mit Fleiß und Sorgfalt ausgelesen, um die, bei den Versuchen über die Lebenszähigkeit unserer Süßwasserfische stets wahrgenommene Abmagerung besser, sowie bestimmter als bisher konstatieren zu können. — 15 mittelgroße Karauschen *Carassius vulgaris* Nils., (Heckel und Kner »Süßwasserfische der österreichischen Monarchie« etc. p. 67/69, Fig. 29.): »Kopflänge gleich halber Körperhöhe. Stirnprofil plan oder koncav. Rücken in sehr scharfem Bogen bis zur Dorsalen ansteigend.« Die Totalgestalt war also damals ausnehmend hoch, und diese Art sowohl hierdurch wie durch das Stirn- und Rückenprofil ausgezeichnet. — 30 Gründlinge verschiedener Größe (*Gobio fluviatilis* Cuv). — 60 Moderlieschen verschiedener Größe (*Leucaspius delineatus* Sieb). — 20 große Elritzen (*Phoxinus laevis* Agassiz) und endlich 40 verschieden große Schmerlen (*Cobitis barbatula* Linné). — Noch vor Ablauf des gestrengen Januarius schlug der Wind wieder gen Mitternacht um, alles durch seinen eisigen Hauch binnen wenigen Tagen erstarren lassend. Natürlich mußten die auf offenem Felde liegenden, allen Temperatureinflüssen völlig bloßgestellten Pfützen bis auf den Grund einfrieren, — davon, daß dies wirklich der Fall war, überzeugte ich mich mehrere Mal, indem ich an den tiefsten Stellen meine Leute aufeisen ließ und dort nur Eis und darunter den gefrorenen, der Schlesier sagt »gebackenen«, schlammigen Boden fand. Die durchweg hochgradige Kälte währte bis in die ersten Tage des März, da aber trat mildes Wetter ein, unter dessen Einfluß die Eisdecke sich gar bald so sehr

verdünnte, daß ich sie unschwer und ohne für meine Versuchsfische fürchten zu müssen, zertrümmern lassen konnte. Hierauf fand ich denn, daß sämtliche am Eingange des Artikels namhaft gemachten Fische, mit Ausnahme der veredelten Karpfen (*rex Cyprinorum* Bl., Cuv., *vel Cypr. carpio macrolepidotus* Ag., *Carpio nudus s. alepidotus* Ag.) und eines Teils der Elritzen, zu neuem Leben erwacht waren und munter, wenn auch bedeutend abgemagert und erblaßt, (vergl. über diesen letzten Punkt besonders meine Angaben in Oberlandesgerichtsrat Dr. von Staudingers »Allgemeiner Fischerei-Zeitung« 1888, Nr. 5) in den Fluten herumschwammen, während die krepierten im Schlamme steckten.

Nunmehr trugen alle die überlebenden Karpfen, welche ich, wie ich oben bereits schrieb, mit vollem Recht als *Cyprinus regina* Bonaparte ehedem bestimmen konnte, entschieden den Habitus von *Cyprinus hungaricus* Heckel (conf. dessen Abhandlung: »Über einige neue Cyprinen« in den Annalen des Wiener Museums I, S. 222, Tab. XIX, Fig. 1, dessen Dispositio systematica familiae Cyprinorum in den »Fischen Syriens« p. 1002 und 1003, Fig. 1, ferner »Verzeichnis der Fische des Donaugebietes in der ganzen Ausdehnung des österreichischen Kaiserstaates« in den Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins zu Wien 1853, II. Band, p. 29 und endlich Heckel und Kner, »Süßwasserfische etc.« p. 60/62, Fig. 23—25) mit einziger Ausnahme des Rumpfes, welcher nicht walzenförmig wie beim Seekarpfen, sondern natürlich nach Art des *regina* kompreß war und an der Rückenfirste eine Kante oder Schneide bildete. Die Totalgestalt war jetzt also gestreckt, Kopf zugespitzt, Körperhöhe $3^1/_2$—4 mal in der Körperlänge enthalten und (bei Alten) gleich einer Kopflänge.

Genau ebenso war es dem *Carassius vulgaris* Nils. ergangen, auch hier war bei allen Exemplaren die Wölbung des Rückens mäßiger, derjenigen der Bauchseite ähnlicher geworden; zudem betrug die Körperhöhe, welche im Januar bei meinen sämtlichen Individuen nach dem am Eingange Gesagten noch nicht zweimal in der Körperlänge enthalten war, jetzt, eben infolge der bedeutenden Abmagerung des Rückens unserer Versuchsfische, nahezu ein Drittel derselben, und es stieg daher der Rücken bis zur Dorsalen in sehr flachem Bogen an, was unsere Stücke dem *Carassius oblongus*, Heckel und Kner (»Süßwasserfische der österreichischen Monarchie« p. 73 u. 74, Fig. 33) sehr nahe bringt.

Auch die Gründlinge zeigten an ihrer Gestalt nunmehr

manches Merkwürdige; als wir die Fischchen dem Naß übergaben, stieg bei ihnen allen genau so, wie es in den schönen und trefflichen Abbildungen bei Bloch, Agassiz, Valenciennes, Heckel und Kner, Benecke und Nowicki »die Fische des Weichsel-, Styr-, Dniester- und Pruthgebietes in Galizien« sofort in die Augen springt, der Rücken in gefälliger Wölbung bis zur Dorsalen an; jetzt erscheint die Körpergestalt ungemein in die Länge gezogen, da der Rücken vom Kopfe bis zur Kaudalen beinahe in gerader Linie verläuft. Wir hatten, wenn ich mich dieses Vergleichs bedienen darf, vorher Stücke gehabt, welche, was die Wölbung des Rückens anlangt, dem *Barbus eques* Bonaparte ähnelten, nunmehr glichen unsere Tiere dem *Barbus caninus* Cuv. Val. — Aus allem dem Gesagten wird auch zur Genüge hervorgehen, daß meine Stücke von *Gobio fluviatilis* in einem für viele Ichthyologen, ich erinnere nur an Agassiz, Valenciennes, Heckel und Kner etc., recht wichtigen Punkte sehr an den *Gobio uranoscopus* Agassizii (ders. in Okens Isis 1828 p. 1048, Taf. 12, Fig. 1a—d) und ebenda 1829 p. 44 erinnern, dessen Totalgestalt bekanntlich »sehr gestreckt und niedergedrückt ist«.

Siebold zufolge ist der Leib des Gründlings ferner »cylindrisch«, der Rücken mithin nahe an walzenförmig und gegen die Firste hin sich nicht verschmälernd; nach dem Einfrieren bildete diese aber beinahe eine Schneide oder Kante.

Genau dasselbe läßt sich in Bezug auf die Abmagerung des Rückens beim Barsch, *Perca fluviatilis*, und der Elritze, *Phoxinus laevis*, sagen, — doch darüber, sowie über die Varietäten des Karpfen und der Karausche spreche ich demnächst in einem Spezialartikel eingehend, vorläufig mögen diese kurzen Mitteilungen sowie die Bemerkung genügen, daß *Cyprinus* und *Carassius* nach Angaben tüchtiger Fischkundiger erst nach langer Zeit, selbst bei reichlichster Nahrung, wieder ein steiler aufsteigendes Rückenprofil bekommen, dagegen verbreitert sich namentlich bei ersterem, meinen Erfahrungen zufolge, der Rücken ungemein schnell, so daß wir dann wirklich alle Merkmale von *Cyprinus hungaricus* Heckel an einem abgemagerten Karpfen finden und konstatieren können. — Nur *Cobitis barbatula*, die in vielen Stücken ungemein interessante Schmerle, ist den Körperumrissen nach noch die alte geblieben und bloß bedeutend erblaßt.

Hierbei möchte ich noch, ehe ich zu anderem übergehe, auf einen Punkt hinweisen, den ich schon in Dr. von Staudingers

»Allgemeiner Fischerei-Zeitung« in einem besonderen, größeren Artikel abhandelte: »Die Variationen der Flossenstrahlen bei unseren gemeineren Süßwasserfischen«. Da ich jedoch die folgenden Abnormitäten in dem betreffenden Artikel nicht erwähnen konnte, weil ich sie erst jüngst und nach Abfassung desselben fand, dürften sie gewiß unsere Leser interessieren und zu weiteren Versuchen anregen, und dies um so eher, als meines Wissens nur Heckel und Kner einmal, wenn ich mich recht besinne, in einer Fußnote bei *Alburnus lucidus*, und dann Charles Darwin in seinem berühmten Werke »Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation« am Goldfisch derartige Abnormitäten erwähnen.

Nach K. Th. von Siebold »Süßwasserfische von Mitteleuropa« p. 85 spannen beim Karpfen die: D. 3—4/17—22, P. 1/15—16, V. 2/8—9, A. 3/5, C. 17—19 Strahlen.

Heckel und Kner geben bei ihren diversen Karpfenspezies folgende Formel, welche der erstgenannte, sehr tüchtige Ichthyologe im wesentlichen eben nur zusammenfaßte:

I. *Cyprinus carpio* L. p. 55, D. 3—4/17—22, P. 1/15—16, V. 2/8, A. 3/5, C. 19.

II. *Cypr. acuminatus* n. sp. p. 59: D. 3/18—20, A. 3/5—6 u. s. w.

III. *Cypr. hungaricus* Heck. p. 61: D. 4/17—20, A. 3/5 u. s. w.

IV. *Cypr. regina* Bon. p. 63: D. 4/18—20, A. 3/5—6 u. s. w.

(An denjenigen Exemplaren, welche Siebold untersuchte, muß die Anale konstant nur fünf weiche, geteilte Strahlen enthalten haben, da der äußerst gewissenhafte Forscher andernfalls diese Variation sicherlich nicht unerwähnt gelassen hätte).

Zum Artcharakter, und in diesem Punkte stimmen alle die mir zu Gebote stehenden zahlreichen ichthyologischen Werke überein, gehört ferner, daß der starke Knochenstrahl der Rücken- und Afterflosse grobe Bezahnung trägt.

Von meinen Karpfen wiesen nun zwei Abnormitäten auf, und zwar spannten ihre Flossen folgende Strahlen:

I. D. 4/21, P. links 1/15, rechts 1/16, V. 2/**7** und 2/5, A. 3/**8** und C. **24**, auch trug der starke Knochenstrahl der Rückenflosse auf seiner Vorderseite Rudimente einer Bezahnung.

II. D. 4/20, P. 1/15, V. 2/**10**, A. 3/**7** und C. **16**. Bei diesem Individuum war nun noch zudem der Knochenstrahl der Dorsalen sowohl als auch der Analen fein gezähnt, etwa so wie bei *Carassius vulgaris* Nils. oder mitunter *Carpio Kollarii* Heckel.

Gehen wir nun zur Karausche, *Carassius vulgaris* Nils.! Hier ist die Formel der Flossenstrahlen nach Siebold p. 99. D. 3/14—21, P. 1/12—13, V. 2/7—8, A. 3/5—6, C. 19—20, während Heckel und Kner folgende Angaben machen:

I. *Carassius vulg.* Nilson p. 68: D. 3/15—21, P. 1/12—13, V. 2/7, A. 3/6, C. 19.

II. *Car. gibelio* Nils. p. 70: D. 3/14—16, A. 3/5—6, P.1/12 u. s. w.

III. *Car. moles* Ag. p. 72: D. 3/15—17, A. 3/5—6 u. s. w.

IV. *Car. oblongus* n. sp. p. 73: D. 3/16—17, A. 3/6 u. s. w.

und bei diesem Fische gehört nach den genannten Forschern ein fein gesägter Knochenstrahl zum Artcharakter. An meinen Versuchsfischen fand ich dagegen dieses:

I. D. 3/15, P. 1/11 u. 1/13, V. 2/**10**, A. 3/**4** u. C. 20.

II. D. 3/19, P. **2**/12, V. 2/7, A. 3/**7** u. C. **22**.

III. D. **4**/21, P. 1/**11** u. 1/**15**, V. 2/7, A. 3/5 u. C. **18**.

IV. D. 3/15, P. 1/12 u. 1/13, V. 2/**9**, A. 3/**7** u. C. 20; bei dem letzteren war jedoch der Knochenstrahl der Dorsalen sowie Analen nach Art des *Carpio Kollarii* Heck. grob gezähnt, obwohl das Exemplar im übrigen alle Merkmale der Gattung *Carassius* Nilson sehr deutlich ausgeprägt trug.

Auch der Gründling, *Gobio fluviatilis*, zeigte bedeutende Abnormitäten, welche sogar den von Heckel und Kner nach Cuvier gemachten Angaben über den Gattungscharakter widersprechen: der Dorsalstachelstrahl des einen Stückes trug die Rudimente einer Bezahnung, welch letztere ich, wie ich bereits in der »Allgemeinen Fischerei-Zeitung« schrieb, früher bei einigen Exemplaren völlig ausgeprägt fand. —

Außerdem zeigte die Dorsale bei einem 3/8, bei anderen 3/9—3/11, die Pektorale 1/13—1/17, V. 2/8—9, A. 3/5—6 u. C. 19—20 Strahlen, während Heckel und Kner (I) p. 90, sowie Siebold (II) p. 113 folgendes angeben:

I. D. 3/7, A. 3/6, V. 2/7, P. 1/14 und C. 19.

II. D. 3/7, P. 1/14—15, V. 2/8, A. 3/6 und C. 19.

Ähnliches bemerkte ich bei allen anderen am Eingange meines Aufsatzes namhaft gemachten Fischen, und zwar waren es hier hauptsächlichst die weichen, geteilten Strahlen, deren Anzahl durchweg zwischen — + 2 schwankte. Mehrere Moderlieschen trugen auch folgende Formel, welche den kleinen *Cyprinoiden* den Alburnen wieder um etwas näher bringt:

D. 3/8, P. 1/15, V. 2/8, A. 3/15—16, C. 19 (Vergl. dazu Siebold »*Alburnus lucidus*« p. 155. D. 3/8, P. 1/15, V. 2/8, A. 3/17—20, C. 19.)

Zur Erklärung für diese Abnormitäten mag die Notiz dienen, daß sämtliche Fischchen, selbst *Leucaspius delineatus*, welcher sich sonst nach Art der Karausche nur in den allerversumpftesten Löchern und Pfützen der Ebene herumtreibt, kurz bevor ich sie einsetzte, von mir aus einem in der Forellenregion gelegenen Teiche gefischt waren.

Schließlich möge es mir gestattet sein, an dieser Stelle noch folgende Beobachtung wiedergeben zu dürfen, welche ich schon bei meinen früheren Versuchen über die Lebenszähigkeit der Fische, wenn auch nicht in dem Umfange machte, und die eine völlige Bestätigung der Hypothese von Siebold »Süßwasserfische von Mitteleuropa« p. 341 in sich schließt, daß nämlich die Schmerle, wenn im Sommer ihr Element austrockne, sich im Schlamme vergraben und nach Art ihres Vetters, des Schlammbeißers*), nur durch den Darm atmend, leben könne.

Dieselben hatten nämlich alle Röhren in den Schlamm geführt, jedoch ganz an der Oberfläche desselben, so daß sie, falls das Gewässer versiegt sein würde, mit der Luft korrespondieren konnten. Einige steckten noch munter in diesen Röhren. (Vergl. auch meine Angaben im letzten Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften zu Gera und »Allgemeine Fischerei-Zeitung« 1888, Nr. 2.) Im Sommer habe ich freilich ähnliches noch nie beobachten können, dann gingen im Gegenteil alle Schmerlen, welche in austrocknenden Gewässern zurückblieben, zu Grunde.

Zur Fortpflanzung einiger Landschnecken, *Helix lactea* L. und *Helix nemoralis* L.

Von **W. Hartwig, Berlin.**

Die folgenden Zeilen mögen als Ergänzung und zugleich auch als Erweiterung meines Aufsatzes über die Fortpflanzung von *Helix lactea L.* etc. (vergl. »Zoolog. Garten« 1887, p. 302 ff.) dienen.

Am 24. November 1887 abends 10 Uhr that ich zwei Exemplare, ein recht großes und ein mittelgroßes, von *Helix lactea*, die seit 2½ Monaten in Erstarrung lagen, unter eine große Glasglocke.

*) Vrgl. Jahrg. VII, 1866, S. 113 und XI, 1870, S. 162.

Am darauffolgenden Tage, mittags 2 Uhr 5 Min., paarten sie sich wieder; um 3 Uhr 45 Min., also nach einer Stunde und 40 Min., war der Akt beendet.

Gewisse Heliciden scheinen also stets sehr bald nach dem Erwachen aus dem langen Winterschlafe auf ihre Fortpflanzung Bedacht zu nehmen und sind sicher durch die lange Erstarrung nicht geschwächt.

Am 28. Novbr. nachm. 6 Uhr fand die abermalige Paarung dieser beiden Exemplare statt; dieselbe war aber eine nur unvollkommene. Das Zusammensitzen beider Schnecken war ein so festes, daß ich das kleinere Exemplar 5. Min. in der Hand halten konnte, ohne dass das an diesem hängende größere Stück sich loslöste.

Es scheint bei diesen Schnecken meist, wenn nicht immer, eine mehrmalige Paarung der Eierablage vorauszugehen.

Noch am selben Tage (28. 11.) trennte ich die Stücke, indem ich sie unter verschiedene Glasglocken setzte. Am 30. Novbr. legte dann das kleinere, am 1. Dezember das größere Exemplar.

Als ich am 4. Dezember vormittags beide Tiere wieder zusammenbrachte, vereinigten sie sich um 6 Uhr Nachm. schon wieder. Die etwa 5,5 cm lange Spermatophore des einen Stückes verfehlte diesmal den Weg; sie rollte sich spiralig auf und erschien als ein glashelles Gebilde, welches im letzten Viertel etwas verdickt und mit einem gallertartigen, weißlichen Belage versehen war. Beim Zerreißen setzte die Haut der Spermatophore einen deutlich bemerkbaren Widerstand entgegen.

Eierablage fand diesmal nicht statt. Es scheint demnach (vergl. »Zoolog. Garten« 1887, p. 308) bei Heliciden öfter eine Paarung ohne darauffolgende Eierablage vorzukommen.

Die ersten Jungen des kleineren Exemplares (30./11.) erschienen am 27. Dezbr. mittags 12 Uhr, also nach 27 Tagen; um 9 Uhr abends zählte ich schon 32 Stück. Die ersten Nachkommen des größeren Stückes (1./12.) erschienen am 28. Dezember mittags 1 Uhr über der Oberfläche, also ebenfalls nach 27 Tagen; abends 6 Uhr zählte ich 18 und am folgenden Tage vormittags schon 40 Stück.

Die Temperatur des Zimmers, in welchem die Eier zur Entwicklung kamen, betrug, wie im verflossenen Jahre, 14—16° R. Die Behandlung der Eier war aber insofern eine abweichende, als sie diesmal, ohne auch nur berührt zu werden, an den Orten ihrer Ablage verblieben und die sie bergenden und mit Glasglocken bedeckten Be-

hältnisse nie den Sonnenstrahlen ausgesetzt wurden. Dennoch war die Entwicklungsdauer der Eier die gleiche wie im vorigen Jahre.

In der freien Natur richtet sich die Entwicklung der Eier von *Hel. lactea,* wie auch der anderen Landschnecken, selbstverständlich hauptsächlich nach der mittleren Bodentemperatur der Orte ihres Vorkommens und demnächst wohl auch nach dem geringeren oder größeren Feuchtigkeitsgehalte des Erdreiches, dürfte aber nach Sachlage kaum über 27 bis 28 Tage hinausgehen, noch um ein Bemerkliches dahinter zurückbleiben.

Über die Fortpflanzung von *Helix nemoralis L.,* womit ich im Winter 1887/88 experimentierte, teile ich kurz nur folgendes mit:

Am 27. Dezember 1887 legte ein Exemplar von *Helix nemoralis* Eier, am 15. Januar 1888 schon kamen die ersten Jungen, durchsichtig und zartgelblich, hervor. Die Entwicklung der Eier dieser heimischen Schnecke hatte also nur 19 Tage gedauert. Dies entspricht sicher der Entwicklung in der Natur nicht, da zur Zeit, wo *Helix nemoralis* bei uns zur Fortpflanzung schreitet, die Bodenwärme eine noch merklich niedrigere als 14 bis 16° R. ist, bei welcher Luft- und Bodenwärme sich die Eier derselben in meinem Zimmer entwickelten.

Am 17. Januar 1888 paarten sich von *Hel. nem.* ein gelbes Stück mit einer schwarzen Binde und ein einfarbig rotbraunes Exemplar. Die Jungen beider Exemplare waren ohne Ausnahme beim Ausschlüpfen einfarbig zartgelblich und durchsichtig. Heute (19./4.), nachdem sie ein Alter von einem Vierteljahr erreicht haben, sind sie fast noch alle in der Grundfarbe einander gleich und zwar gelblich grau, die einen mit mehr, die andern mit weniger dunklen Punkten und Fleckchen versehen, welche bei einigen Stücken schon zu Binden sich anordnen wollen.

Obwohl ich über ein Dutzend verschieden gefärbter Exemplare von *Hel. nemoralis* zusammensetzte, wählten sich bei der Begattung doch nicht gleich- oder ähnlich gefärbte Stücke einander aus. Die Farbenunterschiede bedeuten bei dieser Species also wohl sicher keine bestimmten Varietäten.

Entzieht man den Schnecken den Kalk in irgend einer Weise, so hemmt man nicht nur das Wachstum des Gehäuses, sondern auch in gleichem Maße das des Tieres. Gibt man dann darauf viel Kalk, so wird derselbe anfänglich sehr reichlich genommen, und es entsteht im Gehäuse ein Wulst, der nicht mehr

verschwindet. Auf diese Weise kann man nach Belieben Deformitäten im Gehäuse der Schnecken hervorbringen.

Unsere heimischen Arten suchen auch in der Gefangenschaft und schon bei einer Temperatur von 10 bis 12°R., ihr Winterlager unter Moos und Humus auf; die südlichen Species erstarren bei sinkender Temperatur über der Erde und sind während des Winters munterer als unsere heimischen Arten.

Der Vogelmarkt in Moskau.

Von C. Grevé.

Das Leben in der alten Zarenstadt Moskau ist ein sehr materielles, obgleich es einem oberflächlichen Beobachter nicht so scheinen mag. Die geistigen Interessen sind noch sehr wenig entwickelt, was bei einer vorwiegend aus Fabrikarbeitern und handeltreibenden Bauern bestehenden Bevölkerung auch nicht anders zu erwarten ist. Es mag der Ausdruck »handeltreibende Bauern« befremdlich erscheinen — aber der russische »Kupeg« (Kaufmann) ist eben nur ein kaufmännisches Geschäft betreibender Bauer, zumal nur ein sehr geringer Bruchteil der hiesigen russischen Kaufmannswelt das besitzt, was man gewöhnlich unter Bildung versteht; ja viele, deren Umsatz Millionen beträgt, können eben nur notdürftig lesen und schreiben. Der übrige Rest, Beamte, Lehrer und die höhere Gesellschaft, hat auch meist nur Interesse für Kartenspiel und guten Tisch. Die kleine Gemeinde von Kunstjüngern und Gelehrten fällt kaum ins Gewicht und ist wieder ganz eigentümlicher Art: entweder macht sich ein aufdringlicher, untoleranter Patriotismus geltend, oder aber man übt die Kunst und treibt die Wissenschaften, weil es so zum guten Ton gehört. Am schlimmsten ist es da mit den Naturwissenschaften bestellt. Es gibt hier mehrere naturwissenschaftliche Gesellschaften, deren Mitglied zu werden aber sehr kostspielig ist und die außerdem exklusive aus Fachleuten bestehen, welche mit Vorliebe weiterliegende Gebiete in den Kreis ihrer Arbeiten hineinziehen, während das Nächstliegende, die Fauna des Moskauer Gouvernements z. B., noch bis jetzt keinen Bearbeiter gefunden hat. Auch fehlen hier die kleinen Arbeiter, die fleissigen Sammler, welche das Material für den Systematiker und theoretischen Forscher herbeischaffen, und dieses ist natürlich, da unter den Kreisen, aus denen sich anderwärts diese wichtigen Handlanger rekrutieren, die nötige Vorbildung fehlt.

Naturfreunde und Liebhaber findet man genug, aber weder bringen sie der Wissenschaft durch Beobachtung des Tierlebens noch sonst wie Nutzen, da sie ohne den geringsten, primitiven naturgeschichtlichen Kunstsinn die Sache betreiben und dazu noch voller abergläubischer Vorurteile stecken. Über die hiesige Tierliebhaberei wollen wir nun heute dem Leser berichten, indem wir den regelmäßig allsonntäglich von 9 Uhr morgens bis 4 Uhr abends stattfindenden sogenannten Vogelmarkt beschreiben. Er findet auf der »Truba« (Pumpe, Wasserleitung), dem freien Platze vor dem Blumenboulevard, statt, wo die alte Wasserleitung aus Katharinas II. Zeit ehemals aus einem Rohr den Moskowitern gutes Trinkwasser bot. Übersieht man das Ganze von dem höhergelegenen Roschdestwenski-Boulevard, so erblickt man eine dichtgedrängte, wogende Menschenmenge zwischen allerlei Ständen, Käfigen, Fuhren, Körben und Tischen, dazwischen Hunde und allerlei größeres und kleineres Getier.

Treten wir näher, so sehen wir zuerst lange Reihen von Körben mit Hühnern aller möglichen Rassen und Kreuzungen, am häufigsten aber Cochinchinesen und Brahmaputras; dazwischen gehen Männer mit Kampfhähnen unter dem Arm, auf dem Kopfe. Die Hühnerliebhaberei ist unter den russischen Kaufleuten sehr verbreitet und man findet unter ihnen Leute, die viel Geld für gute Rassen ausgeben — rationell eingerichtete Zuchten mit entsprechendem Erfolge aber hat man fast gar nicht. So viel mir bekannt, ist hier nur ein deutscher Handelsherr, Wogau, im Besitze einer wohleingerichteten Hühnerei auf seinem Gute — die meisten Liebhaber begnügen sich mit dem Einkaufen von Hühnern im Frühjahr, der Aufzucht einer kleineren Zahl von Kücheln und — dem Verkaufe derselben im Herbst. Enten und Gänse, sowie Truthühner kommen auch in den Handel. Besonders gesucht ist eine große, graue Gänsegattung, die »Kampfgänse«. Die Ganser dieser Rasse kämpfen erbittert mit einander, wenn man sie in Gesellschaft einiger Gänse zusammen läßt, während sie sonst einander vollständig ignorieren. Alljährlich findet im großen städtischen Exerzierhaus eine Geflügelausstellung statt, auf welcher Prämien und Medaillen verteilt werden. Diese zu erringen ist aber auch das ganze Bestreben der Hühnerliebhaber, denn sie haben dann die Aussicht, ihre Hühner sofort zu hohen Preisen verkaufen zu können. Daß einer der Züchter einen guten Stamm etwa festhalten und die guten Eigenschaften desselben weiter zu vervollkommnen oder eine gute Nachzucht zu erhalten streben sollte — das kommt sehr selten vor.

Eine andere, ja die verbreitetste Liebhaberei, ist hier die Taubenzucht. Fast ein jeder halbwüchsige russische Junge der halbgebildeten Klasse hält sich einige Paar Tauben auf einem Boden oder sonst wo im Stalle. Stundenlang dieselben mit einem Lappen an einer langen Stange in die Runde zu treiben, um ihre Flugkraft und Gewandtheit zu üben, ist sein Hauptvergnügen. Der Endzweck ist aber auch hier wieder das Geschäft: die Taubenstände auf dem Vogelmarkt sind am zahlreichsten und man kann hier wirklich schöne Tiere zu sehen bekommen. Am allerbeliebtesten sind die Tümmler, besonders dunkelbraune und schwarze. Es gewährt einen drolligen Anblick, solche 10—14jährige Jungen mit dem Körbchen, in dem ein Paar Tauben sitzt, ihre Tiere anpreisen oder voller Sachkenntnis mustern und bekritteln zu sehen. Früher soll diese Liebhaberei in noch größerem Maßstabe betrieben worden sein und noch jetzt schwärmen die Vollbluttaubenkenner von den untergegangenen »Rassen«. Für gute Flieger, mit breiter Brust, kurzem Schnabel und großen Nasenlöchern zahlt man hohe Preise. Die meisten kommen aber auf den Markt, um nur zu erfahren, was ihre Sportskollegen für Tiere haben, um diese nachher denselben wegzufangen, denn es gilt nicht nur für erlaubt, nein, sogar für eine große Gewandtheit und das Zeichen höchster Vollkommenheit in der Taubenzucht, wenn es gelingt, dem Nachbarn durch eine einzeln losgelassene Taube den besten Tauberich wegzulocken. Der so Geschädigte hat auch nicht das Recht die Taube zurückzufordern. In den besseren Gesellschaftsschichten findet man fast gar keine Freunde dieses speziell dem nationalen Kupeg überlassenen Sports.

Auch allerlei kleineres Vogelgelichter ist reichlich auf dem Markte zu haben. Zeisige, Hänflinge, Distelfinken, Gimpel, Kreuzschnäbel, Lerchen, Meisen, Wachteln, Seidenschwänze, Staare, Drosseln werden besonders im Frühjahre in kolossalen Mengen in den Handel gebracht und finden auch ihre Abnehmer. Daß von den armen, auf dem Transport auf dem rüttelnden Bauernwagen eng zusammengesperrten Tierchen der größte Teil bald zu Grunde geht, ist gewiß. Wie mancher unerfahrene Anfänger in der Vogelliebhaberei freut sich einen so gut dressierten Vogel erhandelt zu haben, der sogar auf dem Finger sitzt, und muß, zu Hause angelangt, die Entdeckung machen, daß dem Tierchen entweder die Flügel zusammengebunden sind, oder aber, daß dasselbe einfach vor Mattigkeit nicht die natürliche Scheu vor dem Menschen bethätigte. Es ist ein Jammer, daß wir hier noch keinerlei obrigkeitlichen Schutz für

die Vogelwelt haben, und die kaiserliche Gesellschaft für Tierschutz soll wohl existieren, aber im Laufe von 12 Jahren habe ich sie nie und nirgend ihre Thätigkeit entfalten sehen.

Die Nachtigallen habe ich in meiner Aufzählung absichtlich ausgelassen, denn diese wird man selten auf dem Markte finden. Die Liebhaber guter Nachtigallen haben ihre besondere Börse am Sonntag in den am Markte liegenden »Traktier« (Gasthaus), wo die guten Schläger in wohlverhängten Käfigen hängen und auch verhört werden können. In diesen Traktier wird man auch geführt, wenn man die auf den Markt gebrachten Hunde besehen und keinen gut genug gefunden hat — im Gasthaus sind die feineren Hunde geborgen, denn meist hat der Verkäufer sie auf unehrliche Weise erworben, wie denn der Hundediebstahl in Moskau floriert, zumal die Friedensrichter die Diebe meist frei ausgehen lassen oder sehr milde zu strafen pflegen. »Warum binden sie das Tier nicht besser an« heißt es, oder aber der Richter nimmt noch den Standpunkt des einfachen Russen ein, dem der Hund ein »unreines Tier« (*pagannoe shiwonoe*) ist und somit vogelfrei.

Außerdem finden wir auf diesem Markte alle Jagdutensilien, natürlich von fraglicher Güte, und allerlei Geräte für den Angelsport. Dieser hat viele leidenschaftliche Anhänger in Rußland aufzuweisen, was wohl nicht nur im Fischreichtum der russischen Gewässer, sondern auch in der notorischen Abneigung des Russen gegen jede physische Anstrengung seinen Grund hat. Beim Angeln läßt es sich Stunden lang ruhig auf einem Platze sitzen und gemütlich rauchend auf den Schwimmer starren. Die Händler mit Angeln bringen auch stets einige Gläschen und Wannen mit lebenden Fischen: Elritzen, Karauschen, Bitterlingen und Gründlingen sowie Schlammpeizgern — auf den Markt. Was nicht als lebender Köder für größere Fische, für die Setzangeln weggeht, wird vom Aquariumbesitzer gern genommen. Für letztere sind zuweilen auch Kröten, Salamander, Frösche, Tritonen und Schnecken, auch Teichmuscheln zu haben. Daß für alles hier in den Handel kommende Getier auch das nötige Futter vorhanden ist, versteht sich von selbst, besonders befassen sich einige alte Weiber mit dem Verkauf von Sämereien, Mehlwürmern, gedörrten und frischen Ameisenpuppen, gedörrten Ameisen und kleinen roten Würmern, die jedenfalls eine Larve irgend eines Insekts darstellen, welches aber, ist mir noch nicht gelungen zu erfahren.

Ausländische Vögel und Tiere kommen auf diesem Sonntags-

markt nie vor — sie würden hier nicht bezahlt werden. Mit ihrem Vertrieb beschäftigen sich mehrere Handlungen, die gute Geschäfte machen, denn die vornehme Welt, welche Papageien, tropische Vögel und ähnliches Getier kauft, nimmt sich gewöhnlich nicht die Mühe, für die Pflege und naturgemäße Behandlung ihrer lebendigen Spielzeuge sich zu interessieren — man überläßt das der Dienerschaft, und die durch den Tod schnell sich lichtenden Reihen müssen stets durch neue Zufuhr ergänzt werden.

Der Grünling als Käfigbild.

Von Eduard Rüdiger.

Ein braver Handwerker, dem es nicht gegeben, den Vogel an seinen Federn zu erkennen, wollte gelegentlich einer Ausstellung ein Paar Fremdländer gewonnen haben und bot mir dieselben eiligst zum Kauf an. Man hatte seine Unkenntnis offenbar zu einem bei solcher Veranlassung doppelt übel angebrachten Scherze benutzt. Ich fand in der Behausung des Mannes, in einem mitgewonnenen Harzerbauerchen zwar keine Tropenkinder, wohl aber ein Prachtpärchen unseres guten deutschen Grünfink. Ihr Besitzer war über diese Feststellung, die den sparsamen Haushalter leider um manch berechnetes Sonntagsvergnügen brachte, so verstimmt, daß er dieselben zum Fenster hinauslassen wollte. Schließlich schenkte er mir diese Vögel, die ich zu Hause sofort einer größeren Gesellschaft deutscher Finkenarten einverleibte. Aber da saßen sie stundenlang regungslos auf dem Käfigboden, nur ihre Augen verrieten dann und wann, daß Leben in ihnen sei. Erst als der Abend kam, wurde das stumme Sitzen unbequem und es begann ein gar plumpes Suchen nach einer passenden Schlafstelle. Schlimm erging es dabei den neuen Ankömmlingen. Doch endlich ist alles für die Nachtruhe in gewohnter Ordnung, auch das Grünfinkenpaar hat schließlich sein Unterkommen gefunden.

Nur scheinbar kümmern sich außer der Liebeszeit die Geschlechter nicht umeinander. Daß sie sich immer zusammengehörig fühlen, beweisen ja ihre Schlafstätten, die sie, einmal erwählt und nötigenfalls erkämpft, mit aller Regelmäßigkeit und Hartnäckigkeit festhalten, weshalb es aber auch anzuraten ist, einen Platzwechsel der Sitzstäbe nur unter zwingenden Gründen vorzunehmen. Aneinandergeschmiegt sitzt jedes Pärchen die lange Nacht hindurch auf seinem Zweiglein, nur die Zeisige machen eine ständige Ausnahme, schräg an den Drähten hängen sie sich allnächtlich einzeln zum Schlafen auf und dieser Schlaf ist so fest und so sicher, daß man ihnen im Morgengrauen getrost die zarten Füßchen berühren darf. Erwachen sie einmal darüber, so schauen sie wohl verwundert in unser so nahes Gesicht, aber es fallen im selben Augenblicke auch die noch verschlafenen Äuglein sorglos noch einmal zu.

Tiefe Nacht ist es. Nicht das leiseste Geräusch verrät die Vogelstube. Hoch oben nahe der Decke des Flugkäfigs ruht das Grünlingspaar. Da plötzlich läßt ein Traumbild den ungefügen Körper das Gleichgewicht verlieren. Willenlos und unbeholfen fällt er hernieder, streifend und mit sich reißend

den locker fußenden Zeisig, den Hänfling, Stiglitz und Blutfink und ein in nächtlicher Weile noch weit unheilkündender anzuhörendes Durcheinander so vieler Flügelpaare schreckt uns auf. Das ist fürwahr ein feststehendes Mißgeschick unseres Grünlings im Käfige, daß er öfter als jeder andere Vogel der unabsichtliche Ruhestörer in der Nacht wird und dadurch im schlimmsten Falle allerdings Unglücks-, sogar Todesfälle veranlassen kann. Aber es steht bei dergleichen Vorkommnissen niemand größere Angst aus als er selbst.

Trotzdem ist auch der Grünling nur im Fluggebauer, das uns vorwiegend eine Farbentafel und bei scheinbaren Artenabweichungen doch harmonisch lebhafte Formen und in zweiter Linie der natürlichen regelmäßigen Störungen halber erst Lieder bieten soll, am Platze. Sein Gelbgrün, am Schwanz wie an den Flügeln sein schönes Hochgelb, beim Weibchen alles grau überhaucht, kommt zur gebührenden Geltung und ein freierer Spielraum läßt ihn weniger plump erscheinen. Seine urkräftige Gestalt gemahnt an den klassischen Landsknecht und dazu paßt auch vollkommen ein stets böser Ausdruck seines Auges, der freilich auf den Beobachter meist aburteilend wirkt. Ja, diese Augen habe ich nie in einem Schimmer von Zärtlichkeit gesehen, was sich doppelt fühlbar macht, wenn man in der nämlichen Minute erst in die großen allezeit Liebe und Verständnis für den Pfleger redenden Augen eines Rotkehlchens sich vertieft hatte. In der Vogelaugensprache vertreten zweifellos Grünling und Rotkehlchen die äußersten Gegensätze.

Korrespondenzen.

Meiershof, am $\frac{26.\ \text{März}}{7.\ \text{April}}$ 1888.

Im Jahrgang 1887 hat pag. 319 Dr. Wurm über abweichende Anzahl der Schwanzfedern des Auerhahns Mitteilung gemacht und dabei bemerkt, daß »ein besonderer Einfluß des Alters (bezw. des Gewichts) der einzelnen Individuen nicht zu Tage trat.« Mir liegen soeben 31 Auerhahn-Fächer eigener Beute vor. Von diesen weist nur ein Fächer 19 Federn auf; dieser stammt von einem alten Hahn, den ich am 4./16. Mai 1881, also zum Schluß der Balzzeit erlegte, und welcher dennoch das stattliche Gewicht von genau 11¼ Pfd. hielt. Ich nahm an, daß ein alter, hitziger Hahn durchschnittlich während der 5 Wochen eifriger Balz mindestens 1 Pfd. an Gewicht einbüße; das hätte für das betr. Exemplar zum Beginn der Balzzeit 12¼ Pfd., d. h. ein in Livland überhaupt sehr schweres Gewicht eines sehr alten Hahnes ergeben. (12¾ Pfd. russisch wog der schwerste aller von mir erlegten Hähne.) Aus einem Beispiel läßt sich absolut kein Schluß ziehen; ich berichte hierüber nur in der Hoffnung, daß in dieser Richtung mehr Beobachtungen angestellt und veröffentlicht werden mögen. — Bemerkenswert dürfte bei dem betr. Fächer noch sein, daß die rechtseitig stehende 19. Feder nicht allein auffallend verkürzt und auch sonst unentwickelt erscheint, sondern teilweise auch noch die nächstfolgende, also 18. — Diese 19. Feder mißt nur 23 cm und die 18. knapp 25 cm, während die schon im »Abschnitt« liegende 17. bereits 32½ cm, die Mittelfeder volle 35 cm, und linksseitig die erste Randfeder 26½ cm hält.

Ich erlaube mir nachstehend die Messungen an meinem ganzen Abschuß des Jahres 1881 d. h. an 8 Stück übersichtlich zusammenzustellen:

1	Fächer	18	Federn	vom	17/29. April	11¼	Pfd.,	Randfeder	30 c,	Mittelfeder	36 c.
2	»	»	»	»	22. April / 4. Mai	9¾	»	»	27 »	»	33 »
3	»	»	»	»	25. April / 7. Mai	10	»	»	29 »	»	35 »
4	»	»	»	»	3/15. Mai	10	»	»	27 »	»	33 »
5	»	19	»	»	4/16. »	11¼	»	r. 23 u. 25 / l. 26½	»	»	35 »
6	»	18	»	»	5/17. »	10¼	»	»	27½ »	»	34 »
7	»	»	»	»	5/17. »	10	»	»	27 »	»	34 »
8	»	»	»	»	7/19. »	9⅔	»	»	27½ »	»	35 »

Es scheint denn doch, als ob bei dem betreffenden Fächer No. 5 statt einer einzigen normal entwickelten 18. Feder die Natur nur 2 schwächere hinzusetzen imstande gewesen wäre, d. h., daß bei Überschreitung der Normalzahl eine Verkümmerung der Seitenfedern einträte. — Vielleicht ist Herr Dr. Wurm imstande, auch hierüber seine etwaigen Beobachtungen uns mitzuteilen — oder sonst jemand, der in der glücklichen Lage ist, eine Kollektion gut erhaltener Auerhahn-Fächer zu besitzen; ohne Interesse wären diesbezügliche Nachrichten gewiß nicht.

Oscar v. Löwis.

Moskau, den 30. März (11. April) 1888.

Zoologisches aus Moskaus Umgebung. Der vergangene Winter war ein ziemlich harter: vom 20. Dezember bis ungefähr zum 15. März hielt sich die Kälte stets zwischen 12 und 20 Grad Réaum. In diesem ganzen Zeitraum hat es nicht ein einzigesmal getaut und der massenhaft gefallene Schnee lag noch an 10 Fuß hoch, war dabei sehr locker, und so ist es denn wohl erklärlich, daß beim plötzlichen Eintritt warmer Witterung in der zweiten Hälfte des März die gewaltige Schneemasse vor den Sonnenstrahlen schnell dahinschwand. Im Laufe einer Woche war die weiße Winterdecke verschwunden und statt dessen deckten zahllose temporäre Teiche, Teichlein und Pfützen das Land. Aber auch das Wasser verlief sich sehr bald, da der unter der dicken schützenden Schneedecke nur wenig gefrorene Boden schnell auftaute und begierig das Naß einsog. Ein Feiertag (6. April) und der darauf folgende Sonntag (8. April) wurde zu einem Ausflug aufs Land benutzt, um zu erfahren, wer von unseren ersten Frühlingsgästen schon aus dem fernen Süden angelangt oder das Winterversteck schon verlassen hatte. Die nachfolgenden Daten, so weit sie vor den 6. April zurückreichen, sind nach Angabe der Landbevölkerung notiert, doch nur als annähernd richtig zu nehmen, da der einfache Russe in Bezug auf die ihn umgebende Natur sehr gleichgültig ist, auch etwa wirklich von ihm gemachte Beobachtungen nicht vorurteilsfrei aufzufassen imstande ist, weil der Aberglaube in wunderlicher Verquickung mit religiösen Vorstellungen sein ganzes Denken beherrschen. Auf meine Frage z. B., ob die Stare schon den Nestbau begonnen, meinte der Bauer, wie ich denn als Gelehrter nicht wisse, daß kein Vogel vor Mariä Verkündigung (6. April oder alten Stils 25. März) sein Nest baue, weil es eine Sünde sei. Als ich ihm versicherte, die Tauben hätten schon am 1. April (20. März) Strohhalme zum Neste ge-

tragen, hieß es »nun ja, die gebildeten Leute wollen uns ja immer was weis machen, sie glauben ja nicht mehr an Gott!«

Am 20. (8.) März kamen an: Feldlerche, *Alauda arvensis* L., Ammern, *Emberiza hortulana* und *miliaris* L. Ihren fröhlichen Gesang konnte ich am 6. April (25. März) allenthalben hören.

Am 23. (11.) März erschienen die Stare, und die Waldschnepfe zog, wenn auch in diesem Jahre, wie uns andere Jäger versicherten, überall ziemlich spärlich.

Am 24. (12.) März zeigten sich die ersten Saatkrähen, *Corvus frugilegus* L. in der Stadt, und wurden frisch geschossene Drosseln, *Turdus viscivorus* L. und *T. pilaris* L., auf dem Wildmarkt ausgeboten.

Am 30. (18.) März sah ich hoch in der Luft einen Reiher, *Ardea cinerea* L., trägen Fluges dahinziehen, und die Birkhühner sollen am Morgen dieses Tages zu balzen angefangen haben. Als ich den 8. April (27. März) um Mittag einen moorastigen Tannenwald entlang ging, hörte ich überall auf der Wacholderbestände zeigenden Wiese ihr »Kullern«, den charakteristischen, für das Jägerohr so melodischen Balzgesang. Das Haselhuhn, *Tetrao bonasia*, obwohl in diesen Beständen vorkommend, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, antwortete auf mein Locken nicht.

Den 1. April (20. März) soll der Buchfink, *Fringilla coelebs* L., gesungen haben — den 6. April habe ich ihn selbst gehört.

Am selben Tage (6. April) sah ich auf einem Teiche an der Jaroslawer Eisenbahn, dicht bei der Stadt, Möwen in großer Zahl, größere und kleinere. Die Entfernung ließ eine genauere Bestimmung nicht zu — ich vermute, daß es *Larus minutus* Bechstein (Pall?) und *ridibundus* L., waren, welche auch im Sommer öfters an der Moskwa, der Oka und den Seen hier erscheinen.

Den 8. April (27. März) sah ich auf dem Felde mehrere Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe*, Bechstein. Auf einem Mooshügel sonnte sich die Zauneidechse, *Lacerta agilis*, L., und am Wege flatterten sehr abgeflogene Exemplare des Distelfalters, *Vanessa urticae* L., zwei sehr schön frisch aussehende Citronenvögel, *Gonopteryx rhamni* L., während am Pferdemist zahlreiche kleinere Aptodien schwärmten und hin und wieder ein Mistkäfer, *Geotrupes stercorarius*, brummend durch die warme Luft strich.

Am 10. April (29. März) endlich kreiste der erste Bussard, *Buteo vulgaris* L., über den schmutzigen Höfen unserer alten Zarenstadt. Im Sommer befreit er die Unglücklichen, denen es nicht möglich ist, aus der saueren Luft der Stadt auf das Land in die Sommerfrische zu entfliehen, von manchem Kadaver, der die Gesundheit durch seine Ausdünstungen schädigen könnte, denn dieser Bussard, hier mit dem stolzen Namen »Falk« bezeichnet, hält sich nicht bloß an lebende Ratten, Mäuse und — Nesttauben, sondern nimmt auch gerne totes Getier an, Küchenabfälle u. s. w., was alles in Moskau friedlich bei einander ruht in den »Abfallsgruben« mitten in den Höfen und unter den Wohnungen der Bevölkerung. Wie groß die Menge dieser Abfälle sein muß, kann daraus geschlossen werden, daß man zu jeder Zeit im Sommer, so lange die Sonne am Himmel steht, 4, 8 und mehr dieser freiwilligen Sanitätspolizisten ihre Kreise über den nächsten Höfen ziehen sehen kann. Einen thätigen Gehülfen findet er in seinem Vetter, dem *Buteo lagopus*, mit dem er auch zusammen nistet. (Siehe Zool. Garten, Jahrgang 1887, Seite 316.)

C. Grevé.

Kleinere Mitteilungen.

Die Hundswut bei Rehen. 1884 trat die Hundswut in dem Londoner und einigen Landdistrikten auf, und da sie nicht beachtet wurde, breitete sie sich derart aus, daß im Jahre 1885 bei den Menschen 27 Todesfälle stattfanden. Die Behörden des Londoner Distrikts sorgten nun für Beseitigung der umherschweifenden Hunde, führten den Maulkorbzwang ein und 1887 kam kein Todesfall mehr vor. 1885 wurden im Richmond-Park auch die Rehe (roe-deer) angesteckt, so daß mehrere Hunderte derselben starben. Es scheint, daß zuerst eine Geiß, die ein Kitzchen säugte und von einem einbrechenden tollen Hunde angegriffen bei der Verteidigung gebissen, zuerst angesteckt wurde. Von den erkrankten Tieren wurden verschiedene nach der Pasteurschen Methode (Impfung auf Kaninchen) auf die Krankheit geprüft und bei ihnen die Wut festgestellt. Die Tiere starben mit den charakteristischen Symptomen dieser Krankheit und ebenso wurde dieselbe durch den Leichenbefund bestätigt. Kranke Tiere wurden genau beobachtet; sie wurden zu tobenden Geschöpfen, die wie die wutkranken Pferde Unheil zu stiften suchten. Zuerst schienen sie an Hallucinationen zu leiden, denn sie hörten wohl auf einmal auf zu fressen, streckten den Kopf in die Höhe, schnüffelten in die Luft und rannten ohne Veranlassung plötzlich davon. Wie es tolle Hunde machen, beleckten sie wohl ruhig ihre Genossen, fuhren dann aber plötzlich auf sie los, packten sie mit den Kiefern — meist an den Schultern — und rissen ihnen Haare und Stücke Haut aus. Brach alsdann bei den gebissenen Tieren die Krankheit aus, dann zeigten sie starken Reiz an den verwundeten Stellen, so daß sie sich dieselben blutig rieben. Lähmungserscheinungen und Wutanfälle wechselten oft miteinander ab, und Tiere, die in den Hinterbeinen zusammengesunken waren, sprangen oft plötzlich auf und suchten alle Dinge in ihrem Bereich zu erfassen und zu mißhandeln. Die Inkubationszeit bei einem gesunden Tiere, das mit einem kranken zusammengesperrt wurde, dauerte 19 Tage.

Nature.

Gongylus viridanus Gravenh. Herr Prof. Greeff fand dieses hübsche Tierchen auf den kanarischen Inseln nicht (vergl. Greeff, Reise 1868, p. 169), Herr Prof. Dr. Noll dagegen bei Puerto de la Orotava auf Tenerife in verschiedenen Stücken (vergl. O. Böttger, Rept. von Marocco etc., p. 182). Ich sammelte bei Orotava 1886 ein Stück und bei Icod de los vinos an einem einzigen Tage mit Hülfe einiger Knaben etwa zwei Dutzend. Das ging so zu: Nach meinem Besuche der Guanchen-Höhle wendete ich, in der Nähe des Ausganges der Höhle nach dem Tiere suchend, fast jeden Stein um und fand in Gegenwart einiger Knaben auch glücklicherweise ein Stück davon. Die Knaben riefen mir sofort den einheimischen Namen Lhssa (spr. Lissa) dafür zu. Es ist derselbe arabische Name, welchen das Tier nach Herrn Joh. v. Fischer (vergl. »Zool. Garten« 1887, p. 357) bei der Stadt Boghar in Algerien führt. Nachdem ich nun auch anderen Knaben den landesüblichen Namen mitteilen konnte, ihnen zugleich für jedes Stück bei Überbringung 10 Centimos (8 Pfennig) auszahlend, war ich nach kurzer Zeit im Besitze der genannten Anzahl. Meine Stücke wanderten, da ich für den Transport lebender Tiere nicht ein-

gerichtet war, sofort in Spiritus und nach meiner Ankunft in Berlin zum größten Teile in die hiesigen Museen und in das der Universität Kiel; den Rest erhielt Herr Dr. Aug. Müller, Besitzer der Linnäa zu Berlin. Wie mir Herr Wildprett, Vorsteher des »Jardin botanico« zu Orotava, nach meiner Rückkehr an diesen letzteren Ort mitteilte, führt Gongylus viridanus auf ganz Tenerife den Namen Lhssa.

Es dürfte gegenwärtig, wo die Woermann-Dampfer aus Hamburg Tenerife monatlich zweimal anlaufen, für unsere zoologischen Gärten und für Liebhaber nicht zu schwer halten, dies nichts weniger als seltene Tier in lebenden Stücken in größerer Anzahl zu erhalten, wenn nur der Auftraggeber dem mit dem Fange zu betrauenden Isleño (so nennt sich der eingeborne Bewohner der Canarien) den heimischen Namen nennen kann. W. Hartwig.

Fische nach Chili eingeführt. Da die Gewässer Chilis arm an Fischen sind, wurden im vorigen September 100 kalifornische Salmen, 40 Karpfen, 20 Schleihen, 20 Gründlinge und verschiedene Aale, Barben, Elritzen (minnows) und Aalraupen von Paris dorthin abgesandt. Der Transport war ein schwieriger wegen der großen Temperaturschwankungen und dauerte einen Monat. Durch Abkühlung des Wassers, durch Nahrungsentziehung (ein Karpfen kann 50 Tage ohne Nahrung sein) und durch beständige Durchlüftung des Wassers, das nicht erneuert wurde, suchte man die Tiere zu erhalten.

Nature, 8. März 1888.

Litteratur.

Über die geographische Verbreitung einiger westpaläarktischer Schlangen von Prof. Dr. Aug. von Mojsisovics. Graz. Verlag des naturwissenschaftlichen Vereins in Steiermark. 1888.

Mehr und mehr findet die geographische Verbreitung der Tiere Aufmerksamkeit und Bearbeitung, ein Beweis von der Anziehungskraft dieses Themas. So gibt auch vorliegendes Schriftchen einen Beitrag zu diesem Kapitel und zwar über das Vorkommen der Schlangen in Europa. »Keine andere Ordnung der Wirbeltiere hat in solchem Maße ihr eigentliches Heim in den Tropen wie die der Schlangen«, und in der That sehen wir dieselben in den nördlichen Ländern sehr spärlich auftreten. In der neuen Welt erreicht keine Schlange den 58. Breitegrad, in Europa geht die Kreuzotter bis zum 67° n. Br. — Deutschland besitzt 6, Österreich schon 15 Arten von Schlangen. Letztere sind nebst den übrigen in Europa auftretenden in dem Schriftchen nach sorgfältigen Studien behandelt, und so können wir dasselbe einen wertvollen Beitrag zur geographischen Verbreitung der Schlangen nennen. N.

Bücher und Zeitschriften.

Wilh. Geyer. Katechismus für Aquarienliebhaber. Mit vielen Abbildungen. Regensburg. Selbstverlag des Verfassers. 1888.

Ernst Flothow, Die schädlichen Arten der Motten und deren Vertilgung. Berlin. 1888. In Kommission: Hugo Spamer. Berlin. 1 Mk.

Prof Dr. H. Baumgärtner. Tausend Höhenangaben. Graz „Styria". 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 6. **XXIX. Jahrgang.** **Juni 1888.**

Inhalt.

Das neue Vogelhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg; von Dir. Dr. Heinrich Bolau. Mit 3 Abbildungen. — Über den diesjährigen Wanderzug der Steppenhühner; von Dr. Ernst Schäff, Assistent an der Kgl. landwirtschaftl. Hochschule in Berlin. — Amphibiologische Notizen; von Karl M. Heller. Mit 1 Abbildung. — Zum Vogelschutz; Reichsgesetz, betr. den Schutz von Vögeln, vom 22. März 1888. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Das neue Vogelhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von Dir. Dr. Heinrich Bolau.

Mit 3 Abbildungen.

Die freundlichen Räume unseres neuen Vogelhauses sind im Frühling des verflossenen Jahres gastlich der befiederten Tierwelt geöffnet worden. Damit ist einem großen Mangel unseres Gartens abgeholfen worden. Für Raub- und Hühnervögel, wie für Stelz- und Straußvögel war vor bereits 25 Jahren bei der ersten Einrichtung des Institutes gesorgt, später, 1875, war ein Haus für Hockos und andere größere Vögel gebaut worden; — für Singvögel im weitesten Sinne des Wortes und Papageien hatten wir uns mit dem ärgsten Nothbehelf begnügen müssen. Die härteren Singvögel bewohnten Sommer und Winter drei größere Käfige des Hühnerhauses, deren teilweise überdachten Räume nicht heizbar waren, die also empfindlicheren Tieren bei dem oft recht rauhen und feuchten Wetter unserer Stadt nur während der besseren Jahreszeit zum Aufenthalt dienen konnten. Gegen den Winter wurden sie daher zugleich mit den geflügelten Bewohnern eines wenig geräumigen und auch sonst wenig zweck-

entsprechenden Glashauses ins Stelzvogelhaus gebracht. Dort fanden dann außerdem die Insassen einer vor Jahren erbauten hölzernen sogenannten Papageiengallerie ein Unterkommen, dort waren im Sommer nur während der Nacht, im Winter Tag und Nacht, die sämtlichen auf Bügeln befestigten Papageien aufbewahrt. Infolge davon war das Stelzvogelhaus in einer Weise überfüllt, daß es selbst den Beamten des Gartens während der Wintermonate schwer wurde, sich zwischen all den aufgehängten Papageien hindurch zu winden; die Luft aber war in dem überfüllten Raume, der überdies sehr niedrig ist, derartig unrein, daß an ein Gedeihen der in ihm untergebrachten Tiere nicht zu denken war. Allen diesen Übelständen ist durch den Bau des neuen Vogelhauses abgeholfen worden.

Das Programm für den Neubau, das außer den Vorschriften betreffs des Raumes namentlich die Aufgabe »Viel Licht und gute Luft« zu schaffen enthielt, ist durch Herrn Architekten Martin Haller sehr glücklich durchgeführt worden: Es gibt keinen Käfig in dem freundlichen Hause, in den die Sonnenstrahlen nicht während mehrerer Stunden des Tages dringen können, und die Ventilation, sowie die übrigen Einrichtungen sind so vorzügliche, daß die Luft einen höchstmöglichen Grad von Reinheit hat.

Der Grundriß unseres Hauses bildet, wie die Abbildung, Fig. 1, zeigt, ein ungleicharmiges Kreuz, dessen eine Achse, 33 m lang, von Norden gegen Süden, genauer von NNW gegen SSO gerichtet ist, während die andere, 31 m lang, von Osten gegen Westen, genauer von ONO gegen WSW liegt, die drei größten Außenkäfige 27, 28 und 29 liegen also ungefähr nach Süden, die seitlichen ungefähr nach Osten und nach Westen, erhalten aber von der Seite volles Südlicht. Das Innere des Hauses empfängt seitliches Licht ebenfalls von Süden durch die zwischen den Käfigen 17 und 28, 29 einerseits und 18 und 28, 27 andererseits befindlichen Fenster; ferner durch die großen Spiegelscheiben, die den großen Außenkäfig 28 vom Innern des Hauses trennen und durch die an der Südseite westlich von Käfig 13 und östlich von Käfig 22 belegenen je 3 doppelten Glasthüren, die im Sommer überdies bei günstiger Witterung ganz geöffnet werden, so daß Luft und Licht reichlich eindringen können; zum Ein- und Austritt der Besucher dienen sie nicht. Die Käfige 1 und 12 erhalten Seitenlicht durch die nach Süden gerichteten großen Glasfenster. Die Hauptbelichtung empfängt das Haus von oben durch das doppelte, völlig klare Glasdach, das sich über das

ganze Haus erstreckt, in solcher Fülle, daß es nach dieser Richtung dem Lichte völlig geöffnet ist. Fig. 2 und 3.

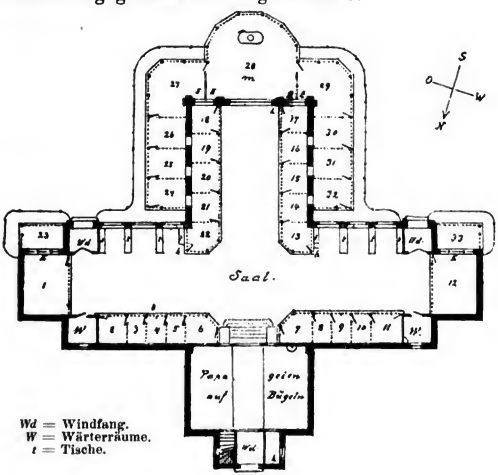


Fig. 1. GRUNDRISS.

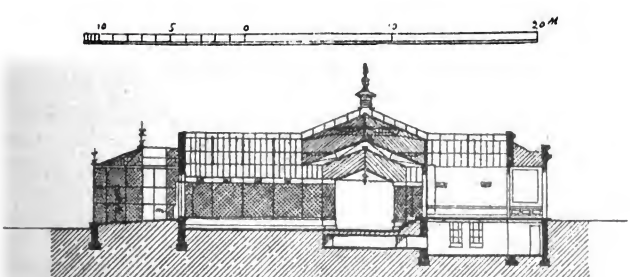


Fig. 2. LÄNGENSCHNITT.

Der nach Norden gelegene Raum für die Bügelpapageien ist mit einem ähnlichen, aber einfachen Glasdache versehen.

Das Hauptlicht fällt also von oben in die Käfige und da, wo Seitenlicht eindringt, geschieht es nur, um die Sonnenstrahlen direkt

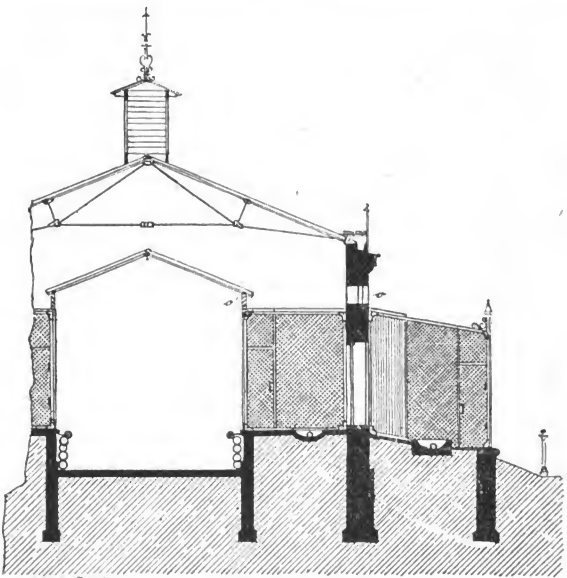
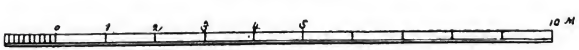


Fig. 3.

QUERSCHNITT.



einzulassen; dem Besucher, dem es in keinem Falle von vorn in das Auge fällt, ist es bei der Betrachtung der Käfigbewohner nie hinderlich; nirgends erscheinen sie ihm von der minder günstig beleuchteten Seite.

Im Innern des Hauses sind 22 Käfige, von denen 12 mit Außenräumen in Verbindung stehen, während die 10 innen an der Nordwand gelegenen Räume keine Außenkäfige haben; sie dienen zur Aufnahme empfindlicherer Tiere, Fig. 1 und 3. Die 10 Käfige 2, 11 und 14 bis 21 sind 2,0 m breit und ebenso tief; die Eckkäfige 6, 7,

13 und 22 sind etwas größer; die größten Innenkäfige 1 und 12, von 3 m × 4 m Grundfläche, liegen an den Enden der West-Ost-Achse und schließen diese in sehr hübscher Weise ab. An der Nordseite liegen die kleinsten aller Innenkäfige, nämlich 4 und 9 von je 2 × 1,6 m und 3, 5, 8 und 10 von je 2 m × 1,2 m Grundfläche.

Der Boden der Innenkäfige, Fig. 3, liegt 0,75 m über dem Saale; die Käfige selber sind im Lichten 2,4 m hoch und oben mit kräftigem klaren Spiegelglas bedeckt; der Käfig ist dadurch auch nach oben sicher abgeschlossen, während der Eintritt des Lichtes völlig frei bleibt, soweit er nicht durch die über den hintern Teil der Käfige gezogene Leinwand von etwa 1 m Breite gehindert wird. Frisch angekommene Vögel fliegen in einzelnen Fällen wohl einmal unvorsichtig gegen die durchsichtige Käfigdecke. Beschädigungen der Tiere in Folge davon sind nie vorgekommen.

Nach vorn sind die Käfige durch Drahtgeflecht, für Tiere verschiedener Größe von verschiedener Maschenweite, — 15 mm, 18 mm und 32 mm — abgeschlossen. Eingangsthüren für den Wärter, 1,60 m hoch und 0,50 m weit, finden sich nur an den Enden jeder Käfigreihe. (Man vergl. den Grundriß.) Einem Entwischen namentlich der kleineren Vögel ist auf diese Weise thunlichst vorgebeugt; die Vorderansicht der Käfige hat überdies dadurch, weil sie fast gar nicht unterbrochen worden ist, außerordentlich gewonnen.

Die Hinterwand der Käfige ist überall sauber in Cement gearbeitet, nicht in Kalk, so daß es keinem Vogel möglich ist, dieselbe zu beschädigen.

Der Fußboden der Käfige ist aus Konkret, der mit Cement sauber abgeputzt ist, hergestellt. Natürlich wird er beim Gebrauch mit einer Sandschicht bedeckt. Jeder Käfig hat ein Wasserbecken. Die Becken einer Reihe stehen durch Thonröhren, die unter dem Fußboden liegen, miteinander in Verbindung, Fig. 3, und werden gleichzeitig von einem Ende her gefüllt und an dem andern Ende entleert. Daß in jedem Käfige Bäume mit weitem Gezweige und Sitzstangen angebracht sind, braucht kaum besonders erwähnt zu werden, auch daß überall für passende Nisteinrichtungen gesorgt ist. Vor den bereits erwähnten, an der Südseite des Hauses befindlichen Doppelthüren stehen die hölzernen Tische t, t . . .; sie sind 85 cm hoch und dienen zur Aufstellung von Einzelkäfigen.

In welcher Weise die 11 Außenkäfige mit den Innenkäfigen und untereinander verbunden, wie die wenigen Außenthüren und die

Durchgangsthüren von Käfig zu Käfig angebracht sind, das ersieht man am einfachsten aus dem Grundriß. Wir fügen noch hinzu, daß die Öffnungen zwischen 30 und 16, zwischen 31 und 15 u. s. f. durch dichte hölzerne Doppelthüren verschlossen sind, so daß also auch hier den im Innern des Hauses stehenden Besucher kein ihm von vorn ins Auge fallendes Licht stört; ferner, daß die Thüren E, E, wie schon erwähnt, die von 17 und 18 und desgleichen von 1 und 12 aus nach Süden ins Freie führen, ganz aus Spiegelglas in eisernen Rahmen hergestellt sind.

Die Grundfläche der Käfige 23 und 33 beträgt 2,80 m × 2,0 m, die Käfige 24—26 und 30—32 sind 2 m breit und 2,5 m tief, die Eckkäfige 27 und 29 greifen um die Ecken des Hauses herum und sind größer als die übrigen, mit Ausnahme des großen Mittelkäfigs 28. Dieser mißt von rechts nach links 6,5 m, von vorn nach hinten 5,9 m und ist nach vorn von 5 Seiten eines regelmäßigen Zwölfecks abgeschlossen.

Von vorn, von den Seiten und auch von oben sind sämtliche Außenkäfige durch Drahtgeflecht geschlossen, das in dem hinteren Teile des Käfigs, seitlich und oben auf 80 cm Breite durch Wellblech ersetzt ist, Fig. 3. Dadurch wird den Vögeln, wenn nötig, Schutz gegen Regen, Wind und Sonnenstrahlen geboten. Um schädliche Zugluft auszuschließen, ist der große Mittelkäfig, Fig. 1 und 2 m, in seinem letzten seitlichen und oberen Felde durch Wellblech begrenzt, während die beiden folgenden Felder bis auf 2,6 m vom Hause seitlich durch Spiegelglas, oben durch Brabanter Doppelglas geschlossen sind. Nur der vordere, dem Zwölfeck angehörende Teil des Käfigs ist allseitig von Drahtgeflecht umgeben.

Der Fußboden der Außenkäfige liegt je nach der Höhe der Umgebung 0,40—0,70 m über dieser. Er ist mit zerschlagenem Schutt und darauf geschüttetem Kies bedeckt. Um den Abfluß des Regenwassers zu ermöglichen, sind vorn in den Käfigen entlang Drainröhren gelegt, die das Wasser durch die Sockelmauer nach Außen führen. Die äußeren Öffnungen derselben sind durch ein sehr enges Gitter verschlossen, um das Eindringen von Ratten und anderem Ungeziefer in die Käfige unmöglich zu machen. Wasserbecken fehlen auch in den Außenräumen nirgends; in den 5 Käfigen 23, 27, 28, 29, 33, sowie in den Innenkäfigen 1 und 12 sind sie mit Springbrunnen versehen. Die der Käfige 24 bis 27 und 29 bis 32 sind durch eine Thonröhrenleitung untereinander verbunden.

Der nach Norden liegende Teil des Hauses dient während des Sommers nachts und außerdem im Winter zur Aufbewahrung der auf Bügeln befestigten Papageien. Ein Geländer jederseits trennt den zugleich als Durchgang dienenden Mittelraum von den Papageien, die an jeder Seite auf drei hintereinander in verschiedener und steigender Höhe angebrachten Stangen aufgehängt sind. Die Erwärmung unseres Vogelhauses geschieht im Winter durch eine Niederdruck-Warmwasserheizung. Der Ofen für dieselbe liegt im Keller unter dem nördlichen höher gelegenen Papageienraum; die Heizröhren laufen vor den Käfigen entlang. Sie sind von oben her durch einen in Mahagoniholz ausgeführten Handläufer geschützt.

Das Dach des Hauses ist der besseren Durchlüftung wegen und um die Wärme im Winter leichter halten zu können, ein Doppeldach; es ist ganz aus Eisen und klarem Glas erbaut. Der Raum zwischen beiden Dächern ist sehr hoch; dadurch wird eine leichtere Reinigung des unteren (Staub-) Daches ermöglicht und zugleich der für die Durchlüftung so wichtige Zwischenraum vergrößert. Es liegen nämlich rings um das Haus herum nicht weniger als 20 Luftöffnungen, Fig. 3,o, von 70 × 40 cm Weite, durch eiserne Jalousien verschließbar, durch die jederzeit mit Leichtigkeit reichlich frische Luft in den Dachstuhl eingeführt werden kann. Die Jalousien sind gruppenweise zu 3 oder 4 durch Gestänge miteinander verbunden und mit Leichtigkeit zu schließen oder ganz oder halb zu öffnen. Eine zweite Gruppe von 24 Luftöffnungen, Fig. 3,o', 35 × 35 cm weit, ist dann im Kniestock des Staublichtes angebracht und durch Glasjalousien verschließbar. Die frische Luft strömt also zunächst in den Dachstuhl, von hier in den Saal und dann erst in die Käfige, so daß ein unmittelbarer schädlicher Luftzug für diese ausgeschlossen ist. Große verschließbare Luftöffnungen befinden sich außerdem auch noch im höchsten Punkte des Daches und entsprechend im höchsten Theil des Staublichtes. Die Durchlüftung des Hauses ist infolge dieser Einrichtungen eine so kräftige und wirkungsvolle, daß selbst an den heißesten Sonnentagen des verflossenen Sommers, wo überdies auch noch alle gegen Süden gelegenen Thüren und Fenster geöffnet wurden, die Wärme im Innern des Hauses immer nur ganz unwesentlich höher war als im Freien.

Die Papageienabteilung kann jederseits durch zwei Luftklappen gelüftet werden.

Der Saal des Vogelhauses ist mit Medlacher Platten belegt; zur leichten Spülung desselben sind bei h, h, h, h, Fig. 1, Wasser-

hähne angebracht, an welche Gummischläuche angeschraubt werden können. Der Saal ist überall 4 m breit und von Osten nach Westen 24,80 m, von Norden nach Süden, ausschließlich des Papageienraumes, 16,50 m lang.

Im Äußern ist unser neues Vogelhaus in lederfarbigen und roten Verblendziegeln sehr sauber und geschmackvoll, wenn auch einfach ausgeführt worden; sein freundlicher Eindruck wird durch die vergoldeten Spitzen auf den Käfigen wesentlich erhöht.

Beim Betreten des Hauses von der Nordseite her gelangt man durch den Windfang zunächst in den Raum für die Bügelpapageien, der durch eine große Doppelglasthür von dem übrigen Hause getrennt ist. Wenn diese geschlossen ist, so wird der Lärm, den die großen Schreier verursachen, im Hauptteil des Hauses minder bemerkbar. Einige Stufen führen von hier in den Hauptsaal hinunter. In ihm bilden der gerade vor dem Eintretenden liegende große Außenkäfig, der nur durch Spiegelscheiben vom Saal getrennt ist und durch den hindurch der Blick fast ungehindert auf den grünen Gartenhintergrund fällt, den einen, die beiden großen Innenkäfige am Ost- und Westende des Saales die beiden andern Hauptruhepunkte für das Auge.

Zum Schmuck für das Innere ist unter der First des Staublichtes eine größere Zahl von Ampeln mit grünenden Pflanzen aufgehängt. Eine eiserne Stange für die Befestigung dieser Ampeln läuft unter der First hin; dadurch wird es möglich, die Pflanzen beliebig zu gruppiren.

Generalübernehmer für den Bau waren die Herren Maurermeister J. Albers & Rockstrohen, die sämtlichen Eisenarbeiten lieferten die Herren Emil May & Herrmann, die Verglasung Herr C. Knaack; die mechanischen Arbeiten die Herren Oldenburg & Hengstler, die Malerarbeiten Herr J. W. Lind, die Heizung Herr Rud. Otto Meyer. Sämtliche Arbeiten wurden zu unserer Zufriedenheit sorgfältig ausgeführt. Gesamtbaukosten rund M. 54 800. —

Über den diesjährigen Wanderzug der Steppenhühner.

Von Dr. **Ernst Schäff**, Assistent an der Königl. landwirtschaftl. Hochschule in Berlin.

Durch Tagesblätter, Jagd- und andere Zeitschriften ist die Thatsache, daß in diesem Jahr das Steppenhuhn (*Syrrhaptes paradoxus* Pall.) wieder auf einem großen Wanderzug nach Europa begriffen

ist, hinreichend bekannt geworden. Es dürfte sich jedoch verlohnen, auf das nicht nur für den Ornithologen, sondern auch für weitere Kreise sehr interessante Ereignis etwas näher einzugehen und, soweit es das bis jetzt vorhandene Material erlaubt, ein Bild dieses Wanderzuges zu entwerfen. Infolge eines in der Deutschen Jägerzeitung (Neudamm) erlassenen Aufrufs sind mir teils direkt, teils durch gütige Vermittlung der Redaktion genannter Zeitschrift eine bedeutende Anzahl von Notizen und Beobachtungen über das Vorkommen der Steppenhühner in Deutschland und in Europa überhaupt zugegangen, und ich werde mir erlauben, dieses wertvolle Beobachtungsmaterial an dieser Stelle bekannt zu machen, damit dasselbe vielleicht später für eine eingehende Untersuchung über die Einwanderung des Steppenhuhns benutzt werden kann.

Ich lasse zunächst in chronologischer Reihenfolge eine Übersicht über das Auftreten der Steppenhühner in Europa, und hauptsächlich in Deutschland, folgen, soweit ich direkte Mitteilungen darüber erhalten habe. Alsdann werde ich noch kurz einige wichtigere Mitteilungen aus anderen Zeitschriften und Tagesblättern geben, um einen möglichst vollständigen Überblick über den Zug und die jetzige Verbreitung des *Syrrhaptes paradoxus* zu erhalten.

(Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der beobachteten Exemplare.)

17. April: Ohlingslust bei Husum (6).
18. » Parchim (Mecklenburg) (12—14).
22. » Weißenburg, sächs. Oberlausitz (25—30); Havelberg.
25. » Hebachstheerofen bei Woldenberg, Neumark (ca. 20); Krappitz in Oberschlesien (12).
26. » Maulbeerwalde bei Techow in der Ostpriegnitz (4).
27. » Zehista bei Pirna, Sachsen (15—20); Friedrichsdorf bei Benau, Niederlausitz (20, etwas später Flüge von 12 bis 16); Buckow bei Berlin (30—50); Stroppen, Reg.-Bez. Breslau (8—10); Dieckow, Kr. Soldin, Neumark (18).
28. » Rauscha in Schlesien (100—150); Mellentin in der Neumark; Grafenort bei Glatz (50); Paunsdorf bei Leipzig (2); Soldau, Ostpreußen (30—40).
29. » Mellentin, Neumark (1 Exemplar von hier ist ausgestopft und befindet sich in der Zool. Sammlung der Kgl. landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin).
30. » Mölln in Lauenburg (ca. 30): Genthin (1 Exemplar einem Raubvogel noch lebend abgejagt); Domnitz, Reg.-Bez.

Breslau (oder Merseburg?) (ca. 15); Cröslin (mehrere Flüge von je 20).

1. Mai: Kalisch, Russ. Polen; Charlottenhof in Pommern (25); Goldensee bei Ratzeburg in Lauenburg; Harburg (30); Paossen bei Skaisgirren, Reg.-Bez. Gumbinnen.

2. » Bagenz i. d. Lausitz (200): Oberherzogswaldau in Schlesien (ca. 60); Groß-Bünzow, Kr. Greifswald (etwa 100); Stolp in Pommern; Pilgramsdorf, Reg.-Bez. Liegnitz (25); Graudenz; Ratzeburg in Lauenburg; Groß-Schliewitz, Westpreußen (30—35); Greifswalder Oie (20); Bolkenhain Reg.-Bez. Liegnitz (20); Hebachstheerofen bei Woldenberg in der Neumark (10—12); Mölln in Lauenburg (60—80); Hopfengarten, Reg.-Bez. Bromberg (30).

3. » Ober-Herzogswaldau, Schlesien; Relzow, Kr. Greifswald; Pilgramsdorf, Reg.-Bez. Liegnitz; Rixhöft bei Putzig (2). Kluis auf Rügen (15); Heinrichshof bei Borckenfriede, Vorpommern (50—60); Obersickte bei Braunschweig (30).

4. » Ober-Herzogswaldau, Schlesien; Heinrichshof bei Borckenfriede, Vorpommern (50—60); Polwitz bei Ohlau, Schlesien (20); Hohn bei Rendsburg (50); Lesse in Braunschweig (25); Schellerten in Hannover (50—60); Lawsken bei Königsberg; Cummin bei Schwirsen, Reg.-Bez. Stettin.

5. » Eichheide bei Neumühl-Kutzdorf, Neumark (50); Kruckow, Pommern (2); Obersickte bei Braunschweig (30).

6. » Neuhof, Kr. Anclam; Wulfsdorf bei Lüneburg (über 100); Ringenwalde (30—40); Malchow in Mecklenburg (15—18).

7. » Dingelstedt bei Halberstadt (1 Paar); Minden in Westfalen (40 und 10—12); Murchin in Pommern (32); Ringenwalde, Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder (oder Reg.-Bez. Potsdam?) (30—40); Doberan in Mecklenburg (2).

8. » Charlottenhof in Pommern (mehrere Flüge von je 40 bis 50 Stück); auf der Salemer Heide bei Lauenburg (70—80); Groß-Jestin bei Kolberg (7); Siegburg bei Köln (12); Frauenburg in Ostpreußen (20); Itzehoe in Holstein (1); Ebersbach in Sachsen (20—25); Neuwegersleben; Kalk, Reg.-Bez. Köln (ca. 40).

9. » Weißenburg im Elsaß (25—30); Behrenhoff bei Gützkow in Pommern (50 und 15—20); Süderdithmarschen; Lippen, Kr. Freystadt in Schlesien (50—70); Charlottenhof in Pommern (2 Flüge).

10. Mai: Ringenwalde, Kr. Templin (2); Köslin (2 tot); Harburg (3 Paare).
11. » Murchin, Neuvorpommern (32); Blumenhagen, Uckermark; Obersickte bei Braunschweig (30); Malchow, Mecklenburg.
12. » Weitzdorf bei Rastenburg in Ostpreußen; Wesel (13); Parschkau bei Putzig (2); Ohlingslust bei Husum (9).
13. » Peine in Hannover (13); Remplin in Mecklenburg (15); Kiel (Kolberger Heide 3 Völker); Murchin, Neuvorpommern (40—50); Burg Kalenberg bei Warburg in Westfalen (9).
14. » Elze in Hannover (15); Burg Kalenberg bei Warburg in Westfalen (50); Bernburg (20); Sadewitz bei Canth in Schlesien (25); Roda in Thüringen (23).
15. » Ohlingslust bei Husum (9).
16. » Skandau in Ostpreußen (42); Zinna bei Jüterbog (4); Rodenkirchen bei Köln.
18. » Beckum, Reg.-Bez. Münster in Westfalen (14 und 6—8); Bernburg (4); Gaffken bei Fischhausen in Ostpreußen (17); Schwei in Oldenburg (2); Kl. Jeriorg bei Santomischel (30).
19. » Ohlingslust bei Husum (80).
20. » Neukloster in Hannover.
21. » Schmalnau, Hessen; Hordorf, Kr. Oschersleben (12).
22. » Heinrichsberg bei Wolmirstedt, Kr. Magdeburg (9); Unteraltertheim (80—100); Kl. Montau bei Marienburg in Westpreußen (9); Kirchhain in Hessen (38); Wiebelsheim bei Oberwesel am Rhein (18—20).
23. » Rötha bei Leipzig (25).
24. » Dreiborn bei Gemünd in der Eifel (20—25); Tscheppau, Kr. Glogau; Wendelsheim bei Alzey im Großh. Hessen (5); Loccum, Kr. Minden (6).
26. » Ohlingslust bei Husum (2).
27. » Südlohn, Westfalen (ein Flug, welcher über die holländische Grenze westwärts zog).
28. » Ohlingslust b. Husum (11); Pesch b. Köln (30); Halberstadt (2.)
30. » Burgsteinfurt in Westfalen (3).
1. Juni: Senden, Reg.-Bez. Münster in Westfalen (eine Kette von 20 Stück hält sich schon mehrere Wochen dort auf).
2. » bei Wesel (2 vielleicht gepaarte Exemplare).

Außer diesen Nachrichten mit genauem Datum erhielt ich folgende Mitteilungen mit weniger bestimmten Datum-Angaben. Hiernach wurden Steppenhühner gesehen:

Mitte April: bei Hohenhameln in Hannover; Braunsberg; Lauenburg in Pommern.

Ende April: bei Bielawy, Prov. Posen; Genthin, Zorndorf und Gr. Gandern in der Mark; Schellerten in Hannover; im Gouvernement Orel in Rußland (etwa 100).

Anfang Mai: bei Piesterwitz in der Neumark; Dettem zwischen Braunschweig und Wolfenbüttel; Reichenau in Schlesien; zwischen Rostock und Doberan; Barthelsdorf bei Freiberg in Sachsen; Heidau bei Wohlau in Schlesien; Schmolsin in Hinterpommern; Malchow in Mecklenburg; Stadtlauringen in Unterfranken; Parschkau bei Putzig; Apenrade in Schleswig-Holstein; Sangerhausen in Thüringen; Halberstadt.

Mitte Mai: bei Gotha; Königsberg; Fürstenfelde in der Neumark; im Kreis Obornik, Provinz Posen; Stadtilm in Thüringen (angeblich gepaart); Jesberg bei Cassel; Voorde bei Kiel; Kl. Steegen, Kr. Pr. Eylau in Ostpreußen; Wellbergen in Westfalen; Marburg; Wurzen in Sachsen (150 Stück); Osdorf bei Altona (seit Mitte Mai bis heute (6. Juni) 40—50 Stück); zwischen Blankenese und Ottensen bei Hamburg (seit geraumer Zeit täglich bemerkt).

Ende Mai: Tondern an der schleswigschen Westküste; Kronach in Bayern.

Nach einer Postkarte aus Klundert in Holland sind dort an zwei Orten Steppenhühner vorgekommen.

Durch mir übersandte Zeitungs-Ausschnitte erfuhr ich folgendes: Am 11. Mai wurde bei Neumünster in Schleswig-Holstein 1 Steppenhuhn lebend ergriffen, nachdem es gegen einen Telegraphendraht geflogen war. Am 25. Mai stürzte im Friedrichskoog in Dithmarschen ein Exemplar aus der Luft zur Erde. »Am Halse desselben fand man 4 große Käfer (? ? ?), welche demselben offenbar viel Blut abgezapft hatten (!!!)« (Kieler Tageblatt). Mitte Mai traf bei Köln ein Flug von 50—60 Stück ein (Kölner Lokal-Anzeiger). Der Landrat des Kreises Grimmen erläßt im »Grimmer Kreis-Wochenblatt« eine Bekanntmachung, in welcher er dringend Schonung der Steppenhühner empfiehlt. In einer Stralsunder Zeitung, deren Namen ich nicht erfahren habe, wird vom Ornithol. Verein in Stralsund geschrieben, daß namentlich die Halbinsel Wittow und die südlich davon gelegenen Ortschaften um die Poststation Trent herum größere

Schwärme beherbergen. Nördlich von Trent soll ein Flug von mehreren Hunderten beobachtet worden sein.

Von besonderem Interesse war die Zusendung einiger ausländischen Zeitungen. Herr Prof. Dr. Noll hatte die große Freundlichkeit, mir einen Ausschnitt aus »The Field« zu schicken (vom 26. Mai), in welchem sich ein Aufsatz von Mr. Tegetmeier, North Finchley, und einige kurze Notizen, sowie eine gute Abbildung befinden. Nach Mr. Tegetmeier sind Steppenhühner in Oxfordshire und Yorkshire beobachtet worden.

Eine weitere Nummer des »Field« vom 9. Juni, welche ich ebenfalls durch Herrn Prof. Dr. Noll erhielt, bringt zahlreiche Meldungen aus allen Teilen Großbritanniens. Unsere Vögel wurden beobachtet z. B. in Cornwall (St. Ives), Dorsetshire (Wareham), Southampton (Holdenhurst), auf der Insel Hayling im Kanal, in Sussex (Eastbourne, Patcham und Horsham), Gloucester (Cheltenham), Norfolk (Yarmouth), Leicester (Cottesmore), Lincolnshire (Cawkwell), Yorkshire (Mapleton), Durham. Ferner in Schottland in Fifeshire und Aberdeenshire, sowie auf der Insel May. In Irland bei Belfast und Dublin.

Herrn O. Fr. Wendt in Danzig verdanke ich eine Nummer des »John O'Groat Journal«. In diesem Blatt wird gemeldet, daß Mitte Mai Steppenhühner nach der Nordküste von Schottland und nach den Orkney-Inseln (Kirkwall) gekommen seien.

Aus einer belgischen Zeitung »La Chronique« erhielt ich einen Ausschnitt, in welchem mitgeteilt wird, daß Mitte Mai bei Brüssel 20 »*perdreaux de Chine*« gesehen seien.

Soweit der Inhalt meiner direkt erhaltenen Zuschriften. Über das Vorkommen der Einwanderer in außerdeutschen Ländern Europas finden sich in verschiedenen Zeitschriften Mitteilungen, aus denen einige kurze Angaben hier am Platz sind. Steppenhühner wurden bemerkt in Siebenbürgen am 26. und 29. April; in Ungarn am 29. April; in Galizien am 18. April; in Polen vom 24. April an; in Böhmen am 30. April, 3. Mai etc.; in Dänemark am 1. Mai (Bornholm, hunderte von Exemplaren), 3. Mai (Jütland), 5. und 6. Mai (Laaland), 11. und 12. Mai (Seeland); in Schweden am 4 und 7. Mai bei Ystadt, Anfang Mai in Westgothland; in Norwegen am 12. Mai im Amt Stavanger. Wie weit die Vögel nach Süden hin vorgedrungen sind, ist mir nicht bekannt; aus Frankreich und Italien, sowie von der Balkan-Halbinsel scheinen keine Nachrichten vorzuliegen.

Im allgemeinen enthalten die oben angeführten Mitteilungen nur die Anzeige, daß Steppenhühner an den betreffenden Lokalitäten gesehen worden sind. Man darf aber selbstredend nicht daraus schließen, daß die Vögel sich auch längere Zeit aufgehalten oder gar dauernd niedergelassen haben, wo sie beobachtet worden sind. Eine ganze Reihe der eingesandten Notizen meldet denn auch, daß nach einem oder einigen Tagen die Fremdlinge weiter gezogen seien. Es leuchtet ein, daß sich die Tiere nur da halten können, wo die Bodenverhältnisse (von andern Faktoren vorläufig abgesehen) denen ihrer asiatischen Steppen-Heimat einigermassen ähnlich sind. In gebirgigen, waldigen und sumpfigen Gegenden ist also dauernder Aufenthalt nicht zu erwarten. Offene und trockene Heidegegenden, Ebenen mit Getreidebau, Dünen und sandige Küstenstriche werden bei uns die für eine Ansiedlung der Steppenhühner geeigneten Örtlichkeiten sein. Thatsächlich halten sich auch schon jetzt in manchen derartigen Gegenden die Vögel seit längerer Zeit auf. So schrieb mir vor einigen Tagen Herr Dr. Mau aus Altona, daß an dem sandigen Elbufer zwischen Blankenese und Ottensen die schönen Vögel täglich zu sehen sind. Ähnlich ist es z. B. auf der Insel Föhr, bei Husum, in verschiedenen Gegenden Westfalens, Mecklenburgs etc.

Über das Brüten liegen mir bis jetzt nur wenige Nachrichten vor, welche zum Teil noch dazu entschieden auf Irrtümern beruhen. So wurde mir geschrieben — und dieselbe Mitteilung fand sich in verschiedenen Tagesblättern —, daß in Wurth bei Rodenkirchen (Oldenburg) 6—7 m von einem Wohnhause ein Steppenhuhn-Nest mit 8 Eiern sich befände. Auf eine an den Eigentümer des Hauses gerichtete Anfrage erhielt ich zur Nachricht, daß Herr Direktor Wiepken in Oldenburg die Eier für Rebhuhn-Eier erklärt habe. 8 Eier dürften nach allem, was bis jetzt über das Brutgeschäft von Syrrhaptes bekannt ist, niemals in einem Gelege gefunden werden. Ein anderer Einsender schrieb von einem »kunstvollen, mit Moos ausgekleideten Nest.« Daß dies nicht von unserem Vogel herrühren kann, liegt auf der Hand, denn dieser legt seine Eier fast ohne Vorbereitung in eine flache Vertiefung des Bodens, welche höchstens mit einigen trocknen Halmen etc. ausgestattet wird. Richtig ist offenbar eine Mitteilung, welche ich Herrn Plön in Kiel verdanke. Derselbe schreibt mir, daß auf Föhr mehrfach Nester gefunden sind, »die nur in einer Vertiefung im Sandboden ohne jegliche Unterlage bestehen. Die Eier, welche ziemlich dicht mit braunen Flecken ge-

sprenkelt sind, haben graugrüne Grundfarbe. Da die Eier an beiden Enden fast gleiche Dicke haben, erhalten sie ungefähr die Gestalt einer abgerundeten Walze.« Eine weitere Zuschrift betreffs des Brütens erhielt ich von Herrn Dr. Goede aus Neuenburg in Westpreußen. In der Nähe von Rautenberg ist auf einer Wiese des Gutsbesitzers Rescheleit zu Girrehlischken ein Paar Steppenhühner auf einem Gelege von 5 Eiern brütend betroffen worden.*) Hoffentlich wird es den Vögeln auch anderswo möglich sein, dem Brutgeschäft obliegen zu können.**)

Die Zahl der jeweilig beobachteten Steppenhühner ist sehr verschieden. Während an einigen Orten 150—200 oder noch mehr Individuen in einem Fluge geschätzt wurden, kamen meistens wohl Schwärme von 20—50, in einzelnen Fällen auch 2—4 Exemplare zusammen vor. In der letzten Zeit mögen letztere manchmal Paarhühner gewesen sein. Im allgemeinen darf man annehmen, daß ursprünglich größere Scharen zusammen die Wanderung angetreten haben, daß dieselben aber später, besonders wenn sie mehrfach beschossen wurden (wie dies leider nicht selten der Fall), in kleinere Flüge zersprengt wurden.

Fast alle Beobachter erwähnen die außerordentliche Schnelligkeit des Fluges. Die Art des Fliegens wird von denjenigen Augenzeugen, welche überhaupt mit der Vogelwelt einigermaßen bekannt sind, in der Regel als der eines Regenpfeifers ähnlich geschildert. Gang und Art des Äsens sollen bald mehr tauben-, bald rebhuhnähnlich sein; beim Aufpicken von Körnern u. s. w. hebt der Vogel den Hinterleib und den Schwanz auffallend hoch in die Höhe. Die spitzen Flügel werden oft etwas hängend getragen, so daß ihre Spitzen unter dem Schwanz sich befinden (so ist z. B. auch die Abbildung in »The Field«). Jedoch liegen die Flügelspitzen auch oft auf dem Schwanz, wie dies auch schon im Bd. 5 des Zoologischen Gartens (1864) angegeben wird. (Vgl. S. 123 dieses Jahrgangs).

*) Nach einer Mitteilung des Herrn Rittergutsbesitzers Pieper ist diese Nachricht falsch. Herr P. schrieb mir, daß er sich an Ort und Stelle begeben, jedoch weder von dem Besitzer der Wiese über das Nest etwas erfahren, noch letzteres nach längerem Suchen gefunden habe. Der Besitzer habe Anfang Juni 2 ihm unbekannte Vögel auf seiner Wiese bemerkt und dieselben, da er sie nicht kannte, für die viel erwähnten Steppenhühner gehalten. Die Vögel sind jedoch größer gewesen als Rebhühner und haben längere Beine und längeren Schnabel als diese gehabt!

**) Herr Graf Halm schrieb mir am 13. d. M., daß bei Waren und andern Orten Mecklenburgs die Vögel paarweise bemerkt würden.

Ebenso sehr wie der Flug fiel stets das eigenartige Geschrei auf, welches sich schwer versinnlichen läßt. Die Darstellung von Vogelstimmen durch bloße Silben ist ja leider überhaupt eine höchst mißliche Sache.

Das Verhalten der Vögel dem Menschen gegenüber war verschieden. Während manche sehr vertraut waren, zeigten andere eine außerordentliche Scheuheit und Vorsicht. Ursprünglich mögen die Fremdlinge aus den menschenarmen Steppen den Herrn der Schöpfung wohl nicht sehr gefürchtet haben (aus Unkenntnis seiner Natur). Aber sowie die Tiere Verfolgungen zu erdulden hatten, wurden sie mißtrauisch und scheu.

Die Nahrung der Steppenhühner scheint fast ausschließlich aus Sämereien und einigen grünen Pflanzenteilen zu bestehen. Doch schreibt mir Herr Plön aus Kiel, daß er längere Zeit aus geringer Entfernung einen Schwarm beobachtet habe, welcher mit Alpenstrandläufern zusammen im Uferschlamm an der Kieler Bucht umherlief und Nahrung aufnahm. Ein von mir untersuchtes, an die Kgl. landwirtschaftliche Hochschule eingesandtes Weibchen hatte nur Pflanzenteile im Magen. Prof. Dr. Nitsche veröffentlicht in Nr. 15, Bd. 11 der Deutschen Jägerzeitung die Untersuchung des Mageninhalts eines Steppenhuhns, welche Prof. Dr. Nobbe in Tharand angestellt hat. Es wurde hauptsächlich Kleesamen (*Trifolium pratense*) gefunden, dann Samen von *Vicia hirsuta*, *Plantago lanceolata*, *Anthemis arvensis*, *Rumex (conglomeratus?)*, endlich Körner von Weizen, Hafer, Roggen und grüne Pflanzenreste. Auch eine Anzahl anderer, freilich weniger genauer Untersuchungen ergab nur Pflanzenreste als Magen- und Kropfinhalt.

Eine Anzahl von Exemplaren geriet lebend in Gefangenschaft. Die meisten derselben hatten sich durch Anfliegen an Telegraphendrähte verletzt, an denen eine nicht geringe Zahl der Vögel zu Grunde gegangen ist. Bei dem reißenden Flug war der Anprall in mehreren Fällen so heftig, daß der Kopf des Tieres völlig vom Rumpf getrennt wurde. Die Gefangenen, welche sich von ihren relativ leichten Verletzungen erholten, gingen meistens ohne Umstände an das Futter. Daß lebende Steppenhühner dieses Jahr in einen Zoologischen Garten gekommen seien, habe ich bis jetzt nur aus Dresden gehört. Es wäre aber sehr wünschenswert, wenn dies auch anderweitig geschähe, da man bei sachgemäßer, aufmerksamer Pflege jedenfalls noch interessante Beobachtungen an den Vögeln machen könnte. Speziell würde sehr wahrscheinlich auch das Brüten

beobachtet werden können, wenn den Tieren hinreichender Raum und passende Nahrung geboten würde. Vielleicht müßte man dann nicht nur Sämereien und Grünes füttern, sondern auch etwas animalische Kost hinzufügen, wie Ameisenpuppen, gehacktes Ei und dgl. Für die Zoologischen Gärten wäre die Erwerbung von Steppenhühnern auch von praktischem Wert, da nun einmal das allgemeine Interesse auf diese Vögel gelenkt ist und Jeder gern die vielbesprochenen und viel beschriebenen Tiere in Augenschein nehmen wird.*)

Was die Frage der dauernden Ansiedlung der neuen Vogelart betrifft, so läßt sich einstweilen nur das sagen, daß die Wahrscheinlichkeit, die Steppenhühner bei uns festzuhalten, in diesem Jahr weit größer ist als früher. Regierung und Behörden nehmen sich der Fremdlinge energisch an, in allen Tagesblättern, Jagdzeitungen etc. wird dringend um Schutz und Schonung gebeten und, was die Hauptsache ist, letztere werden den Vögeln auch an sehr vielen Orten gewährt. Daß es immer verständnislose Menschen gibt, welche trotz aller Ermahnungen die reizenden Vögel ihrer Schießwut opfern, weiß jeder, aber eine allgemeine Verfolgung wie vor 25 Jahren findet gottlob nicht statt. Daß Klima und Bodenverhältnisse im ganzen sich als geeignet ausweisen, haben die wenigen 1863 zurückgebliebenen Exemplare des großen Zuges gezeigt, welche noch im folgenden Jahr einzeln aufgefunden wurden. Möge sich denn nunmehr die Hoffnung aller Naturfreunde erfüllen, daß unser Vaterland um eine neue schöne und nutzbare Art bereichert werde!

Amphibiologische Notizen.

Von **Karl M. Heller.**

Mit 1 Abbildung.

1. Die geographische Verbreitung des Moorfrosches, *Rana arvalis* Nils., im Norden Europas und in den Tiefländern Nord-, Mittel- und zum Teil auch Süddeutschlands ist dank der neueren Beobachtungen ziemlich genau festgestellt und können neue Fund-

*) Nach Beendigung dieses Aufsatzes erfahre ich, daß ein Exemplar im Berliner Zoologischen Garten sich befindet. Es ist ein junges Männchen. Eigentümlich ist bei demselben, daß es beim Gehen fast mit dem ganzen Fuß auftritt, d. h. der Tarsometatarsus wird fast wagerecht gehalten, so daß das Fersengelenk beinahe den Boden berührt. Diese Beobachtung wird auch in »The Field« gemacht.

orte für diese Art in den erwähnten Gebieten nicht mehr überraschen, sondern nur zur Bestätigung der Vermutungen und Erwartungen der Tiergeographen dienen.

Da die Art bereits für Halle, Magdeburg,*) Hannover und Bremen nachgewiesen worden ist, so durfte man mit einiger Sicherheit auch auf ihr Vorkommen hier bei Braunschweig rechnen.

Eine am 14. April d. J. unternommene Exkursion, welche die kleinen moorigen Tümpel östlich der riddagshäuser Windmühle zum Ziele hatte, ergab in verhältnismäßig kurzer Zeit circa 2 Dutzend Frösche, die sich behufs Fortpflanzung in das Wasser begeben hatten und daher leicht zu erbeuten waren. Bei der Revision des Fanges zu Hause fielen mir sofort 4 Stücke auf, in welchen ich *Rana arvalis* Nils. zu erkennen glaubte.

Als ich jedoch die sorgfältige Arbeit Dr. O. Böttger's (Zoolog. Garten 1885) zur Hand nahm, um mir mit deren Hülfe Gewißheit über die Identität der Art zu verschaffen, stieß ich auf einige der Diagnose zuwiderlaufende Befunde, die mich zwar nicht zweifeln ließen, *Rana arvalis* Nils. vor mir zu haben, jedoch in mir allerlei Vermutungen über locale Varietäten auftauchen ließen.

Um mit der Angelegenheit in's Klare zu kommen, wandte ich mich an die Liebenswürdigkeit des Autors des erwähnten Artikels, indem ich ihn, unter Beilage von Belagexemplaren, um Belehrung bat, die mir denn auch in der liberalsten und ausführlichsten Weise zu teil wurde. Der Inhalt derselben war der, daß die eingesandten Frösche richtige *Ranae arvales* seien und daß mein Bedenken nur durch einige, zur Zeit der Abfassung des Aufsatzes im »Zoologischen Garten 1885« noch unbekannter, zum Teil auch noch heute wenig beachteter Eigentümlichkeiten des Hochzeitskleides hervorgerufen worden sei, die von Boulanger**) von Kopenhagener Exemplaren nur andeutungsweise erwähnt werden.

Die Arvalisungläubigen, wenn es deren überhaupt noch welche gibt, werden vielleicht triumphierend in den folgenden Zeilen wieder ein Artkennzeichen schwinden sehen, aber auch dieser Umstand wird das Artrecht der *Rana arvalis* Nils. in den Augen der Vorurteilsfreien nicht schmälern. Es hat sich eben bei *Rana arvalis*, so wie bei vielen anderen Arten, gezeigt, daß die Artcharaktere eine gewisse

*) Siehe: W. Wolterstorff »Unsere Kriechtiere und Lurche«, Zeitschrift für gesamte Naturwissenschaften. Halle a. S. 1888. p. 24. (S. 128 dieses Jahrgangs.)

**) Proceedings of the zoological society of London 1886. p. 242.

Zeit der Prüfung brauchen, um endgültig als solche aufrecht erhalten werden zu können.

Sehen wir einmal zu, wie viele von den, auf pag. 242 des Böttgerschen Artikels angeführten Merkmalen sich in der Folge als absolut untrüglich erwiesen haben.

»Hinterbein mit dem unteren Gelenk des Unterschenkels die Schnauze eben erreichend.« Dieses Merkmal zeigte sich im Laufe der Zeit als wenig stichhaltig, da die Beinlänge dieser Art bedeutenden Schwankungen unterworfen ist. So haben auch die braunschweiger Exemplare entschieden kürzere Beine, die bei der Untersuchung eben getöteter, noch nicht in Spiritus erhärteter Tiere bei allen gymnastischen Verrenkungen nicht zum Erreichen der Nasenspitze zu bewegen sind.

Es sei mir bei dieser Gelegenheit hier verstattet, auf die Art und Weise dieser Messung, die bei einiger Sorgfalt mit großer Genauigkeit ausgeführt werden kann, näher einzugehen.

Um möglichst gleichwertige Messungen zu erhalten, befolgte ich folgende Methode: Der Frosch wird derart in die linke Hand genommen, daß der Daumen in der Gegend des Sakralwirbels auf dem Rücken aufliegt und der Mittelfinger einen leisen Gegendruck von unten auf das Brustbein, der Ringfinger auf das Schambein ausübt, damit während der Drehung des Hinterbeins kein seitliches Ausweichen der Wirbelsäule statthaben kann. Gleichzeitig erfaßt man mit der Rechten das rechte Hinterbein und bewegt es im Halbkreis zum Auge hin, bis die Tibia parallel zur Wirbelsäule gerichtet ist; nun führt man im Tarsalgelenk eine Beugung bis zum rechten Winkel aus und erhält durch Gegendruck auf das Metatarsalgelenk mit dem freien Zeigefinger der Linken den Fuß in dieser Lage. Das vertikal über dem horizontal gehaltenen Frosch befindliche Auge des Beschauers kann so die Länge des Beines leicht beurteilen.

»Schnauze zugespitzt, Oberlippe vorgezogen« mit diesem Merkmal geht es nicht viel besser als mit dem vorigen und der eigentümlichen Färbung der *Rana arvalis*. Es giebt ebenso gut hier und da eine *Rana arvalis* mit schwach grau gefleckter Bauch (desgl. bei *Rana temporaria* solche mit ungefleckter) als auch eine mit stumpferer Nase. Nun bleibt nur noch von den charakteristischen Merkmalen die Zweidrittelsschwimmhaut und die Metatarsaltuberkel über. Wie wir gleich weiter unten zeigen werden, ist das erstere Kennzeichen wenigstens in der Brunftzeit unzuverläßlich und

nur das Metatarsaltuberkel ist ein Charakter »an infalible one and will remove any hesitation in the determination« (Boulanger).

Die Frage über die Artberechtigung von *Rana arvalis* könnte sich schließlich allein darauf zuspitzen, ob die Wichtigkeit, die man dem Metatarsaltuberkel als artunterscheidendem Merkmal beilegt, gerechtfertigt ist oder nicht? Darüber kann nun aber heute kein Zweifel mehr sein, da sich die Form der Metatarsaltuberkel bei vielen Hunderten von Exemplaren,*) gepaart mit tiefgehenden anatomischen Eigenheiten**) als außerordentlich konstant und als vorzügliches Unterscheidungsmerkmal erwiesen hat. Übrigens ist auch die in Rede stehende, so wie jede andere gute Art der Ausdruck einer Summe unterscheidender Merkmale, und wenn auch jedes derselben bis auf das Metatarsaltuberkel einzeln fehlen kann, so dürften Fälle, wo alle bis auf dieses eine Merkmal geschwunden sind, sehr selten sein.

Die oben angedeutete Eigenheit der Schwimmhäute der *Rana arvalis*-Männchen in der Paarungszeit besteht darin, daß dieselben deutliche Dreiviertelsschwimmhäute sind. Es erstreckt sich nämlich die Schwimmhaut in Form eines schmalen Saumes auf der Außenseite der längsten Zehe bis zur Wurzel der letzten Digitalphalange. Außerdem aber zeigen sie eine bemerkenswerte, von *Rana temporaria* verschiedene Form. Während nämlich bei dieser Art der Rand der Schwimmhaut zwischen den einzelnen Zehen in einer ununterbrochenen tiefeinschneidenden Kurve geschweift ist, bildet er bei *Rana arvalis* eine mehr oder weniger geradlinige Kontur, die in der Regel in der Mitte eine konvexe Erweiterung zeigt, so daß die Schwimmhaut zwischen den Zehen bei Ruhelage des Fußes lappig erweitert erscheint.

Rana arvalis, Männchen, Hinterfuß in natürl. Größe.

Die Auszeichnung scheint nur dem Männchen zuzukommen, da wenigstens ein bei Querum (nördlich von Braunschweig) von Herrn V. v. Koch gefangenes trächtiges Weibchen die früher für *Rana arvalis* charakteristisch gehaltenen kurzen Zweidrittelsschwimmhäute aufweist. Die Kopulationsbürste der hiesigen Exemplare ist schwarz; die Körperfarbe kaum bei zwei der wenigen hier erbeuteten Exemplare übereinstimmend; ein Stück zeigt auch jenen breiten hell-

*) Nach gefälliger Mitteilung Dr. O. Böttgers bei ca. 600 Exemplaren

**) Leydig »Die anuren Batrachier der Deutschen Fauna« pag. 137, und der Zoologische Garten 1885 pag. 243.

braunen Rückenstreifen wie ihn Boulanger bei einem Individuum in den Proceedings Taf. 23 abbildet.

Die Laichzeit der *Rana arvalis* fiel hier mit der der *Rana temporaria* zusammen, was wohl in den heurigen ungünstigen Witterungsverhältnissen begründet ist, wodurch die Laichzeit sämtlicher Lurche einander näher gerückt wurde. Der Moorfrosch scheint hier nicht selten zu sein, wenigstens spricht das Verhältnis, daß unter 26 gefangenen Fröschen 5 *Rana arvalis* (4 erwachsene, 1 junges Männch.) waren, dafür.

2. Bemerkenswert dürfte weiterhin die Beobachtung sein, daß sich der, nur Hügel und Bergland bewohnende *Bombinator bombinus* L. auch hier in Querum nächst Braunschweig findet. Herr V. v. Koch hatte denselben im Jahre 1884 daselbst erbeutet und mir das in Spiritus aufbewahrte Exemplar gütigst zur Bestimmung überwiesen.

3. Zu den bisher bekannten Fundorten des Feßlers, *Alytes obstetricans* Laur., in Deutschland, ist noch ein weiterer gekommen. Es ist dies das Bad Grund im Harz. Gymnasiast Grefft hat denselben dort in mehreren Stücken gefangen und mir aus Gefälligkeit zwei Exemplare davon überlassen. Ein zweiter Fundort der Art im Harz, Stokey bei Walkenried, ist schon seit längerer Zeit bekannt.*)

4. Schließlich möchte ich noch einer interessanten Anomalie des Skelettbaues bei dem grünen Wasserfrosch, *Rana esculenta* L., Erwähnung thun. Bei der Präparation eines Weibchens zum Skelett zeigte sich nämlich, daß die Anzahl der Rückenwirbel anstatt 10 nur 9 betrug. Diese abnorme Bildung findet ihre Erklärung in der vollkommenen Synostose des 8. Wirbels mit dem Sakralwirbel, die dadurch noch an Interesse gewinnt, daß sämtliche processus vollkommen zur Ausbildung gelangt sind, aber in ihrer Stellung und Richtung einige Veränderung erfahren haben. Das so durch Verschmelzung aus zwei Wirbelkörpern entstandene os sacrum, das doppelt so lang als bei normalem Bau ist, trägt nämlich beiderseits den, mit dem os ilei gliedernden processus transversus in ziemlich normaler Form (nur links etwas mehr nach vorne gerückt), außerdem aber noch zwei Querfortsätze, wie sie den anderen Wirbeln zukommen und zwar so, daß der rechtsseitige vor, der linksseitige hinter den processus transversus des Sakralwirbels angesetzt ist und auf diese Weise nach rückwärts in die Mitte des Raumes zwischen diesen und dem Steißbein hineinragt.

*) Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaften zu Braunschweig 1880/81 pag. 71 und »Zoologischer Garten« XXII, 1881, pag. 120.

Zum Vogelschutz.

Reichsgesetz, betr. den Schutz von Vögeln, vom 22. März 1888. *)

Wir Friedrich, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preußen etc., verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrats und des Reichstags, was folgt:

§ 1. Das Zerstören und Ausheben von Nestern oder Brutstätten der Vögel, das Zerstören und Ausnehmen von Eiern, das Ausnehmen und Töten von Jungen, das Feilbieten und der Verkauf der gegen dieses Verbot erlangten Nester, Eier und Jungen ist untersagt.

Dem Eigentümer und dem Nutznngsberechtigten und deren Beauftragten steht jedoch frei, Nester, welche sich an oder in Gebäuden oder in Hofräumen befinden, zu beseitigen.

Auch findet das Verbot keine Anwendung auf das Einsammeln, Feilbieten und den Verkauf der Eier von Strandvögeln, Seeschwalben, Möwen und Kiebitzen, jedoch kann durch Landesgesetz oder durch landespolizeiliche Anordnung das Einsammeln der Eier dieser Vögel für bestimmte Orte oder für bestimmte Zeiten untersagt werden.

§ 2. Verboten ist ferner:

a) Das Fangen und die Erlegung von Vögeln zur Nachtzeit mittels Leimes, Schlingen, Netzen oder Waffen; als Nachtzeit gilt der Zeitraum, welcher eine Stunde nach Sonnenuntergang beginnt und eine Stunde vor Sonnenaufgang endet;

b) jede Art des Fangens von Vögeln, solange der Boden mit Schnee bedeckt ist;

c) das Fangen von Vögeln mit Anwendung von Körnern oder anderen Futterstoffen, denen betäubende oder giftige Bestandteile beigemischt sind, oder unter Anwendung geblendeter Lockvögel;

d) das Fangen von Vögeln mittels Fallkäfigen und Fallkästen, Reusen, großer Schlag- und Zugnetze, sowie mittels beweglicher und tragbarer, auf dem Boden oder quer über das Feld, das Niederholz, das Rohr oder den Weg gespannter Netze.

Der Bundesrat ist ermächtigt, auch bestimmte andere Arten des Fanges, sowie das Fangen mit Vorkehrungen, welche eine Massenvertilgung von Vögeln ermöglichen, zu verbieten.

§ 3. In der Zeit vom 1. März bis zum 15. September ist das Fangen und die Erlegung von Vögeln, sowie das Feilbieten und der Verkauf toter Vögel überhaupt untersagt.

Der Bundesrat ist ermächtigt, das Fangen und die Erlegung bestimmter Vogelarten, sowie das Feilbieten und den Verkauf derselben auch außerhalb des in Abs. 1 bestimmten Zeitraumes allgemein oder für gewisse Zeiten oder Bezirke zu untersagen.

§ 4. Dem Fangen im Sinne dieses Gesetzes wird jedes Nachstellen zum Zweck des Fangens oder Tötens von Vögeln, insbesondere das Aufstellen von Netzen, Schlingen, Leimruten oder anderen Fangvorrichtungen gleichgeachtet.

*) (Reichsgesetzblatt Nr. 13 vom 26. März 1888 S. 111—114.)

§ 5. Vögel, welche dem jagdbaren Feder- und Haarwilde und dessen Brut und Jungen, sowie Fischen und deren Brut nachstellen, dürfen nach Maßgabe der landesgesetzlichen Bestimmungen über Jagd und Fischerei von den Jagd- oder Fischereiberechtigten und deren Beauftragten getötet werden.

Wenn Vögel in Weinbergen, Gärten, bestellten Feldern, Baumpflanzungen, Saatkämpen und Schonungen Schaden anrichten, können die von den Landesregierungen bezeichneten Behörden den Eigentümern und Nutzungsberechtigten der Grundstücke und deren Beauftragten oder öffentlichen Schutzbeamten (Forst- und Feldhütern, Flurschützen, etc.), soweit dies zur Abwendung dieses Schadens notwendig ist, das Töten solcher Vögel innerhalb der betroffenen Örtlichkeiten auch während der in § 3 Abs. 1 bezeichneten Frist gestatten. Das Feilbieten und der Verkauf der auf Grund solcher Erlaubnis erlegten Vögel sind unzulässig.

Ebenso können die im Abs. 2 bezeichneten Behörden einzelne Ausnahmen von den Bestimmungen in §§ 1 bis 3 dieses Gesetzes zu wissenschaftlichen oder Lehrzwecken, sowie zum Fang von Stubenvögeln für eine bestimmte Zeit und für bestimmte Örtlichkeiten bewilligen.

Der Bundesrat bestimmt die näheren Voraussetzungen, unter welchen die im Abs. 2 und 3 bezeichneten Ausnahmen statthaft sein sollen.

Von der Vorschrift unter § 2 b kann der Bundesrat für bestimmte Bezirke eine allgemeine Ausnahme gestatten.

§ 6. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieses Gesetzes oder gegen die von dem Bundesrat auf Grund derselben erlassenen Anordnungen werden mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

Der gleichen Strafe unterliegt, wer es unterläßt, Kinder oder andere unter seiner Gewalt stehende Personen, welche seiner Aufsicht untergeben sind und zu seiner Hausgenossenschaft gehören, von der Übertretung dieser Vorschriften abzuhalten.

§ 7. Neben der Geldstrafe oder der Haft kann auf die Einziehung der verbotswidrig in Besitz genommenen, feilgebotenen oder verkauften Vögel, Nester, Eier, sowie auf Einziehung der Werkzeuge erkannt werden, welche zum Fangen oder Töten der Vögel, zum Zerstören oder Ausheben der Nester, Brutstätten oder Eier gebraucht oder bestimmt waren, ohne Unterschied, ob die einzuziehenden Gegenstände dem Verurteilten gehörten oder nicht.

Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so können die im vorstehenden Absatz bezeichneten Maßnahmen selbständig erkannt werden.

§ 8. Die Bestimmungen dieses Gesetzes finden keine Anwendung:

a) auf das im Privateigentum befindliche Federvieh;
b) auf die nach Maßgabe der Landesgesetze jagdbaren Vögel;
c) auf die im nachstehenden Absatz aufgeführten Vogelarten:
   1. Tagraubvögel mit Ausnahme der Turmfalken,
   2. Uhus,
   3. Würger (Neuntöter),
   4. Kreuzschnäbel,
   5. Sperlinge (Haus- und Feldsperlinge),
   6. Kernbeißer,
   7. Rabenartige Vögel (Kolkraben, Rabenkrähen, Nebelkrähen, Saatkrähen, Dohlen, Elstern, Eichelheher, Nuß- oder Tannenheher),

8. Wildtauben (Ringeltauben, Hohltauben, Turteltauben),
9. Wasserhühner (Rohr- und Bläßhühner),
10. Reiher (eigentliche Reiher, Nachtreiher und Rohrdommeln)
11. Säger (Sägetaucher, Tauchergänse),
12. alle nicht im Binnenlande brütende Möwen,
13. Kormorane,
14. Taucher (Eistaucher und Haubentaucher).

Auch wird der in der bisher üblichen Weise betriebene Krammetsvogelfang, jedoch nur in der Zeit vom 21. September bis 31. Dezember, je einschließlich, durch die Vorschriften des Gesetzes nicht berührt.

Die Berechtigten, welche in Ausübung des Krammetsvogelfangs außer den eigentlichen Krammetsvögeln auch andere nach diesem Gesetze geschützte Vögel unbeabsichtigt mitfangen, bleiben straflos.

§ 9. Die landesrechtlichen Bestimmungen, welche zum Schutze der Vögel weitergehende Verbote enthalten, bleiben unberührt. Die auf Grund derselben zu erkennenden Strafen dürfen jedoch den Höchstbetrag der in diesem Gesetze angedrohten Strafen nicht übersteigen.

§ 10. Dieses Gesetz tritt am 1. Juli 1888 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Charlottenburg, den 22. März 1888.

(L. S). Friedrich.
von Boetticher.

Korrespondenzen.

Wohlfahrtslinde, Ostern 1888.

Zoologisches aus Livland. 1. Zu dem schätzbaren Artikel des Herrn C. Grevé über Elchwild (»Zool. Garten« 1887, pag. 112) habe ich folgendes zu bemerken:

a) Es war mir neu und interessant zu erfahren, daß Elchwild Heufutter annimmt. Hier ist mir kein derartiger Fall bekannt, wo doch auf den zahlreichen Moorwiesen in Ermangelung von Scheunen viel Heu unter freiem Himmel überwintert.

b) Dem Menschen gefährlich — wenn auch nur ausnahmsweise, wird der Elchhirsch nur in der Brunftzeit. Das Elchtier verteidigt sein Kalb bis zu dessen drittem Lebensmonat sehr energisch, besonders gegen Hunde, scheut aber dann auch den Menschen nicht. Ich kenne viele Beispiele zu beiden Fällen.

c) Zu den von mir pag. 153, 1886 hier angeführten, vom Elch am Boden gesuchten Pflanzen füge ich heute noch hinzu: Heidelbeerkraut und Moosrosmarin (Kienpost, *Ledum palustre*); vergl. v. Wangenheim, citiert in v. Riesenthals Elchmonographie, welcher letzteren übrigens kein großes Lob gespendet werden kann; so soll z. B. das Elchtier normal drei Kälber werfen (sic!) u. s. w.

d) Das Elch nimmt in diesem Jahrzehnt in Livland nicht ab sondern zu. Absolut geschont wird es auf den ausgedehnten Krondomänen; und außerdem haben sich zwei private Elch-Schutzvereine gebildet, die bedingungsloses Verschonen des weiblichen Wildes anstreben.

2. Auf pag. 151 (1886) sage ich u. a. folgendes: »Erwägen wir noch ferner daß . . . . . die so zu sagen im besten Mannesalter stehenden Hirsche (vom *Alces*) schneller nach der Brunft ihrer Waffen sich entledigen als die Schwächlinge, so ergibt es sich deutlich, daß der frühe Geweihabwurf zu Ibenhorst der einzig normale ist und sein muß.« Es freut mich nun, heute nachträglich eine Bestätigung dieser meiner Ansicht von seiten einer Autorität hinzuzufügen, die freilich, mir damals unbekannt, schon lange vor mir niedergeschrieben war.

Altum nämlich nennt als »gründlichsten Kenner des Elchwildes« den (inzwischen †) Herrn Oberförster Ulrich in Ibenhorst und dessen »Beiträge zur Naturgeschichte des Elchwildes« das Beste, was über dieses Wild geschrieben ist. Ulrich sagt nun in betreff des von mir berührten Punktes in Danckelmanns Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1871 folgendes:

»Im Schongehege des Ibenhorster Reviers werfen die stärksten Hirsche von Ende Oktober bis Mitte November ab. Aber schon in dem zwei Meilen entfernten Berszin-Bruch werfen auch die starken Hirsche erst im Dezember. Eine Erklärung für diese in ein und demselben Reviere so auffallend hervortretende Verschiedenheit suche ich hauptsächlich in dem Umstande, daß im Schongehege, im Verhältnis zu den Hirschen 5 bis 6 mal mehr Mutterwild steht als im Berszin-Bruch, und daß daher in ersterem die Hirsche vollste Gelegenheit haben, ihre männliche Kraft rasch und vollständig auszunutzen, während dieses bei letzteren nur in ganz beschränktem Maße geschehen kann. Hierin glaube ich daher auch eine Bestätigung für den Schluß zu haben, daß, wenn beim Elchhirsch die Erschöpfung der Mannbarkeit früh und rasch erfolgt, auch das Abwerfen des Geweihes unmittelbar darauf stattfindet.« Diesem einleuchtenden Ausspruch dürfte wohl nichts hinzuzufügen sein.

Eine Bemerkung sei mir hier noch vergönnt. Es scheint, als ob die absonderlichen Formen des Elchwildes dem Stift des Zeichners unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Erblickt man z. B. (um die neuesten Elchporträts zu nennen) die karikaturartig verkrüppelten Umrisse eines solchen Hirsches in dem 1886 erschienenen Werk: »Die jagdbaren Tiere Europas«, von Jean Bungartz, so glaubt man einen aus dem Uranfang der bildenden Künste stammenden Holzschnitt vor sich zu haben! Aber auch sogar E. Friese, dessen nach sorgfältigen Ibenhorster Vorstudien in Öl gemalte Leinwand »Ende eines Elchhirsches« ich auf der Berliner Jubiläumsausstellung 1886 betrachtete, hat trotz künstlerischer Behandlung des Kolorits und stimmungsvoller Wiedergabe des nebligen Herbstmorgens die unproportionierten Umrisse dieses Urwildes nicht gut getroffen.

3. Auf pag. 151 (1887) berichte ich über einen Akklimatisationsversuch mit Damwild. Inzwischen sind nun noch 40 Stück in demselben Revier freigelassen, welche den ungewöhnlich strengen Winter 1887—88 besser ertragen haben als das Rehwild, von welchem letzteren viele verendete Exemplare gefunden sind, während kein einziges Stück Damwild der Kälte und

dem tiefen Schnee erlegen ist. Die Akklimatisation dieser Hirschart darf mithin heute als gelungen angesehen werden, denn daß der Nachwuchs größtenteils durch Wilderer vernichtet wurde, gehört nicht zu dieser Frage.

4. Dem Rigaschen Naturforscherverein wurde über einen in der Gefangenschaft beobachteten Kampf zwischen Sperber und Kreuzschnabel berichtet, welcher Streit mit der Niederlage des Raubvogels endete, welchem durch seinen kleinen Gegner der Kopf tötlich verletzt wurde.

5. An einem der kältesten Wintertage d. J. wurde auf einem der Teiche des Ökonomiehofes zu R. der Eisvorrat für die Keller' besorgt. Mit Absicht, oder durch Zufall geleitet, lenkt eine Nebelkrähe ihren Flug über das nun offengewordene Wasser der Teicheisspalte, aus welcher durch Verdunstung der wärmeren Wasserteile starker Dampfnebel aufsteigt. Kaum hat der Vogel den Wasserdunstkreis durchflogen, so fällt er tot aus der Luft herab. Es fragt sich nun, ob durch plötzliches Umwandeln des die Vogelhaut einschließenden Wassergases die Poren zu heftig sich schlossen, oder ob durch Einatmung viel wärmerer Luftwellen eine Lungenerweiterung entstand?

6. Aus meinem jagdlich-zoologischen Notizbuch:

a) Den 27. Oktober v. J. war ich zugegen, als ein unbejagter, gesunder, großer Feldhase im Lager lebendig sich fangen ließ; nicht selten hatte ich von ähnlichen Fällen gehört, und jedem Jäger ist hier bekannt die eigentümliche Eigenschaft (Schlauheit oder Dummheit?) des Feldhasen, im Spätherbst außerordentlich fest und dreist im Lager zu sitzen und sich durch Unbeweglichkeit und anpassendschützende Rückenfarbe den menschlichen Blicken zu entziehen, — aber selbst Zeuge solch frechen Gebahrens war ich damals zum erstenmal.

b) Wenige Tage später erlebte ich dasselbe Manöver an einer sehr feisten und daher wahrscheinlich trägen Haarschnepfe (*Scolopax gallinula*).

c) Von den 6 Auerhähnen, die ich in diesem Frühling auf der Balze bis heute geschossen, hatte ich das Jagdglück, am 8. April (als Gast auf Fr.) drei zu erlegen; ein Fall, von dem ich bei der großen Menge des dortigen Auerwildes nur hoffen kann, daß er sich nächstes Jahr wiederholen möge!

Baron A. v. Krüdener.

Schlaupitz, den 5. April 1888.

1) Flußbarsch und Hecht, zwei Wanderer aus der Klasse der Fische. In No. 1 des laufenden Jahres findet sich ein recht interessanter Artikel von L. Buxbaum über »den Fischpaß an dem Nadelwehr zu Raunheim a. M.« In demselben schreibt der Herr Verfasser, daß mit Hilfe jenes Passes im Frühling 1887, als unsere gefiederten Freunde aus dem schönen Süden nach ihrer nordischen Heimat zurückkehrten, auch die Fische stromaufwärts nach den Laichplätzen scharenweis gewandert seien, und zwar erwähnt er vornehmlich *Salmo Salar* und *Lucioperca Sandra*, welche er zudem wegen ihrer großen Ausdauer bei der Überwindung der vielen, im Wege stehenden Hindernisse preist.

Es dürfte nun sicherlich für die Leser des »zoologischen Garten« nicht uninteressant sein, zu erfahren, daß auch der Barsch, *Perca fluviatilis*, und der Hecht, *Esox lucius*, tüchtige und ausdauernde Wanderer während ihrer Laich-

zeit sind, und dies um so eher, als meines Wissens derartige Beobachtungen an diesen Fischen noch nicht veröffentlicht worden sind.

Nahe an Schlaupitz vorbei fließt der sogenannte »Schwarze Graben«, ein Zufluß der Loha, welche ihrerseits ihr Wasser wiederum der Oder gibt. Der »Schwarze Graben« nimmt seinen Ursprung teils vom Geiersberge selbst, teils von dessen kleineren, westlichen Ausläufern. Diese Kuppen waren ehedem sämtlich mit dichtem Nadelwald bestanden, dessen Wirkung auf die Verteilung des Wassers ja genugsam bekannt sein dürfte, mithin flutete Jahr aus Jahr ein annähernd eine gleiche Masse in den Ufern des eben erwähnten Grabens dahin und die tiefen Löcher, sowie Tümpel, welche sich im Laufe der Zeit auf seiner Sohle gebildet, blieben als herrliche Schlupfwinkel für das Fischvolk lange bestehen. Damals, noch vor 50 Jahren, erbeutete man nach Angaben unserer Wirtschaftsbücher und Aussagen alter Leute das ganze Jahr über sehr gewöhnlich Hechte von 10—15 Pfund, Barsche von 2—3 Pfund, Döbel u. s. w. im »Schwarzen Graben.« Wie völlig anders jetzt! Nun krönt den Gipfel des Geiersberges verkümmerndes Eichenstrauchwerk, andere Kuppen stehen ganz bloß da; die natürliche Folge davon ist das Eintreten großartiger Überschwemmungen nach jedwedem Regenguß, das vollständige Versanden unserer Gewässer, sowie die Wasserarmut derselben im Hochsommer. In dieser Jahreszeit können sich z. B. in dem, alsdann ganz flachen »Schwarzen Graben«, Hechte gar nicht mehr aufhalten, genau ebenso ergeht es den Barschen und der Döbel oder »Tibel« ist längst aus hiesiger Gegend verschwunden, selbst im Frühling wird kein Exemplar dieses Fisches mehr hier gefangen.

Doch zurück zur Sache! Der Zweck der voraufstehenden Worte war der, zu zeigen, daß im Sommer und Herbst *Perca fluviatilis* und *Esox lucius* in den Wässern der südlichen Vorberge des Zobten eine außergewöhnliche Erscheinung heutzutage sind. Dagegen finden wir nun diese Fische massenhaft dort vor und beim Anbruch der Laichzeit und zwar in so großer Anzahl, daß geübte Fischer oft 12—13, freilich wenig über pfundschwere Hechte und 15—20 mittelgroße Barsche im Laufe eines Tages erbeuten. — Um die Mitte Februar oder den Anfang des März zergeht schon seit einigen Jahren der fußhohe Schnee regelmäßig unter dem Einfluß von Wind und lauem Regen ungemein schnell; gewaltige Wassermassen füllen infolgedessen die Gräben bis oben auf und überfluten die nachbarlichen Gelände. Dies ist der richtige Zeitpunkt für unsere Fische, die Wanderung stromaufwärts anzutreten. Es sammeln sich also ganze Scharen, gewöhnlich nicht unter zwanzig Stück, welche Zahl auf der Reise noch durch Zuzügler beiderlei Geschlechts beträchtlich vermehrt wird; ein recht altes männliches Exemplar streicht voran, ihm folgen dann gewöhnlich einzeln, selten zu zweien oder dreien in einer Reihe die anderen Sippschaftsgenossen. Jedwedes auch noch so bedeutende Hindernis wird überwunden, große Steine, Fischrechen, Wehre u. s. w. übersprungen, die Stromschnellen mit rasender Geschwindigkeit durcheilt. — Leider erreichen nur sehr wenig Fische das »Ziel ihrer Wünsche« und können sich im Oberlaufe des Baches ihres Laiches entledigen, da die meisten schon mitten auf der Reise von den Bauern, deren Ackergrundstücke an dem Graben anliegen, weggefangen werden. Diejenigen aber, welchen es glückt, ziehen sofort nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes wieder stromabwärts, der Lahn oder Oder zu. — Im Hochsommer, wenn das Wasser der Bäche durch Gewitterregen wieder angeschwollen ist, folgt ihnen die Brut nach.

2) Vorläufige Bemerkungen über das Moderlieschen, *Leucaspius delineatus* v. Siebold. Von Siebold schreibt in seinen »Süßwasserfischen von Mitteleuropa«, p. 171, dem Vorgange von Heckel und Kner (»Süßwasserfische der Österreichischen Monarchie etc.« p. 145: *Leucaspius abruptus*; p. 193 und Heckel »Fische Syriens« p. 51: *Squalius delineatus*) folgend: Artcharakter: »Seitenlinie nur auf die ersten 8—12 Schuppen beschränkt«, wozu allerdings die Worte auf S. 173: »Es variiert dieser Fisch in seiner Form und Färbung nach den verschiedenen Aufenthaltsorten ebenso sehr wie die gemeine Laube, daher es gekommen sein mag, daß diese je nach den verschiedenen Fundorten verschieden gestalteten Varietäten für ebenso viele Arten genommen worden sind«, eine weitere Ausführung bilden. Ich habe nun an denjenigen Stücken, welche ich aus den Wässern der Forellenregion erhielt, recht häufig eine vollständige Seitenlinie getroffen, während bei den in Sümpfen herumstrolchenden häufig genug nur die ersten paar Schuppen (5—7) einfache Nebenröhrchen trugen. Das nämliche beobachtete bekanntlich v. Siebold bereits an der Karausche (*Carassius vulgaris* Nils.). Er schreibt hierüber p. 102 Fußnote: »Es scheint, als ob die mangelhafte Entwickelung und das fast gänzliche Verschwinden der Seitenlinien am häufigsten bei denjenigen Varietäten der Karausche wahrgenommen werden kann, welche in kleinen Tümpeln oder sumpfigen Gewässern zur Entwicklung kommen.«

Wir finden ferner den warzenförmigen Hautausschlag bei den Cyprinoiden zur Laichzeit am Kopf, Kiemendeckeln und Rücken (vergl. die schöne Abbildung von *Leuciscus virgo* Heckel im III. Anhange zu dessen Reisebericht Taf. VI.) selten an der Ober-, ganz vereinzelt an der Unterlippe (bei *Alburnus menta*) und zwar regelmäßig nur bei männlichen Individuen, während er bei den Rognern rudimentär ist; beide Geschlechter von *Leucaspius delineatus* tragen aber die Bedornung, aus einzelnen kleinen Warzen von konischer Gestalt bestehend, gewöhnlich nur an Unterlippe und Unterkiefer, selten noch an der Oberlippe. Über die Variationen der Flossenstrahlen habe ich bereits gesprochen, es bleiben mir nun bloß noch einige Worte über die Färbung übrig, auf die ich jedoch keinen Wert lege, wie ich später zeigen werde: Bei den hiesigen, Schlaupitzer, Moderlieschen streicht ein goldgelber Längsstrich von der Schnauzenspitze über das Auge nach dem Schwanz und ein schwarzer Streifen auf (vergl. auch meine Notizen in Dr. v. Staudingers »Allgem. Fischerei-Zeitung«) der Mitte des Rückens vom Kopf nach der Dorsalen, sowie von dieser zur Caudalen hin.

Karl Knauthe.

Kleinere Mitteilungen.

Eine gehörnte Ricke, *Cervus capreolus* L. weibl. — Mit nachstehendem Begleitschreiben gelangten wir in den Besitz oben genannter Naturseltenheit:

»Fürstensee bei Dölitz in Pommern 29,2. 88. P. P. Bei einem Besuche bei hiesigen Verwandten hatte ich Gelegenheit, beikommende Merkwürdigkeit zu erwerben, nämlich die Haut einer gehörnten Ricke. Dieselbe wurde am 27. Februar hier geschossen, weil sie des Gehörnansatzes wegen für einen Bock

gehalten war. Ich habe das Feigenblatt an der Haut gelassen, damit man sofort sehen kann, daß es wirklich eine Ricke war. Sollte diese Abnormität Ihnen Veranlassung sein, die Haut für den dortigen zoologischen Garten ausstopfen zu lassen, so würde es mir lieb sein, demselben einen Beitrag geliefert zu haben. Mit Hochachtung Freiherr von Dücker.«

Dem Wunsche des Geschenkgebers konnte leider nicht in allen Punkten entsprochen werden, weil die Haut der warmen Witterung wegen stark gelitten hatte und die Haare vielfach ausfielen. Trotzdem haben wir sie auch in diesem defekten Zustande vollständig gerben lassen. Um so mehr wurde dem Kopfe, an dem der Schädel unverletzt erhalten war, unsere besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Das Geweih war noch vom Baste überzogen; derselbe ließ sich mit der Kopfhaut leicht von dem Schädel abtrennen. Darauf reinigten wir den Schädel von allen Weichteilen.

Nach dem ganzen Habitus des Schädels zu urteilen, haben wir es in vorliegendem Falle mit einer ziemlich alten Ricke zu thun; namentlich deutet darauf hin die starke Verwachsung der Schädelnähte. Auch ist der Schädel recht groß zu nennen; vom oberen Rande des Hinterhauptsloches bis zum Vorderrande der Zwischenkiefer mißt er 255 mm; ein vor mir liegender Schädel eines Bockes, Gablers, mißt in derselben Ausdehnung 6 mm weniger.

Gehen wir zur Besprechung des Rickengeweihes über. Die Rosenstöcke sind am Grunde und im ersten Verlaufe von denen eines Bockes nicht wesentlich verschieden; sie haben dieselbe Richtung nach hinten und auch ungefähr denselben Umfang wie bei den männlichen Individuen. Das obere Ende des Rosenstockes ist bei dieser Ricke nicht scharf abgesetzt, sondern es geht direkt in eine locker-poröse Masse über. Der Rosenstock mit seinem weiteren Aufsatze mißt, von dem oberen Augenhöhlenrande bis zum äußersten Ende gemessen, nur 48 mm. Ich halte dieses Rickengeweih nicht für eine echte Geweihbildung, wie beim Bocke, sondern einzig und allein für eine lockere Knochenwucherung. Es lassen sich nämlich leicht mit dem Skalpell kleine Stückchen abbröckeln, welche, in Canada gebettet, die so charakteristischen Knochenkörperchen zeigen. Diese haben allerdings nur wenige Ausläufer, aber sonst dieselbe Lage und Anordnung, wie bei normalem Knochengewebe. Es wäre erwünscht, daß auch an anderwärts vorgekommenen Rickengehörnen derartige histologische Untersuchungen angestellt würden. Vor einigen Jahren kam in Stuttgart ein ähnlicher Fall vor; auch hier war das kleine Geweih mit Bast überkleidet und zeigte im Innern dieselbe bröckelige Knochennatur. Ist das bei **allen** Rickengehörnen der Fall?

Prof. Dr. H. Landois.

Pferde mit gestreiften Beinen. In Norwegen machte ich eine Beobachtung, die manchem Leser des »Zool. Garten« nicht uninteressant sein dürfte. Im Gudbrandsdal fand ich im Sommer 1883 mehrfach Pferde mit dunkel gestreiften Beinen. Bei einem Exemplare war die Streifung bedeutend deutlicher als beim Kulan (*Equus hemionus*), bei anderen hingegen nur bei großer Aufmerksamkeit wahrzunehmen. Ist dies nicht Rückschlag? Ich achtete besonders auf die norwegischen Pferde, da ich Darwins Darstellungen (Var. d. Tiere und

Pflanz. I, Kap. 2) darüber kannte. Am 28. Juli fuhr ich selber mit einem Falben, welcher außer den Beinstreifen den dunklen Rückenstreifen sehr deutlich zeigte. Der dunkle Rückenstreif ist übrigens viel häufiger zu finden als die Streifung der Beine. Ich schrieb damals in mein Tagebuch: »Fast alle Falben im Gudbrandsdal haben den dunklen Rückenstreif.«

W. Hartwig.

Im Dresdener zoologischen Garten wurden im Geschäftsjahre 1886—87 geboren: April 1886. 1 Shetlandpony, 1 Kängoruh, Bastard von *Halmaturus Benetti* und *H. Thetidis*, 2 Heidschnuckenschafe. — Mai. 1 Rentier, 1 Lama, 1 Steinbock, Bastard von *Capra aegagrus* und *Hircus domesticus* (tot), 1 Damhirsch. — Juni. 1 Damhirsch, 2 Wapiti, 1 Edelhirsch, 1 Giraffe (tot), 6 Wölfe, 1 Yak. — August. 1 Wapitihirsch, 2 virginische Hirsche, 1 Alpaka. — September. 2 Puma. — Oktober. 2 Nilgauantilopen. — November. 2 Nilgauantilopen, 1 Mähnenschaf. — Dezember. 1 Schweinshirsch, 1 Zwergzebu. — Januar 1887. 1 Axishirsch, 1 Affe, Bastard von *Cercopithecus anubis* und *C. Babuin*, 2 Halsbandbären, darunter 1 Albino. — Februar. 2 Bisam-, schweine. — März. 2 Aguti. — Ferner 1 Fuchsente, 6 Plymouthrockhühner, 30 Kämpferhühner, 9 Brahmahühner. Jahresbericht 1887.

Litteratur.

Über die Gebißentwicklung der Schweine, insbesondere über Verfrühungen und Verspätungen derselben etc. Von Prof. Dr. Alfred Nehring. Mit 15 Holzschnitten. Berlin. Paul Parey. 1888. 8°. 54 S. 1 M.

Durch sorgfältige Zuchtwahl bei den Haustieren ist man dahin gelangt, daß die jetzt gehaltenen Rassen sich rascher entwickeln, d. h. also früher nutzbar sind als die ehedem gepflegten. Damit ist im ganzen auch eine schnellere Ausbildung der Zähne eingetreten, und man wurde unsicher, ob die Altersbestimmungen mancher Haustiere nach dem Gebisse noch eine zuverlässige sei. Das Komité der Mastviehausstellungen in Berlin hat im Juni 1886 den Minister für Landwirtschaft gebeten, an den betr. Instituten Untersuchungen über diese wichtige Frage anstellen zu lassen, und so wurde dieselbe auch dem Vorsteher der zoologischen Sammlung der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, unserem Mitarbeiter, vorgelegt. Seinen Untersuchungen an dem sehr reichen Material der Sammlung ist die vorliegeude Schrift entsprungen, deren Inhalt nicht nur für den praktischeu Landwirt sondern auch für die Kenntnis der Lebensgesetze von weittragender Bedeutung ist.

Zunächst wird gezeigt, daß die Untersuchung des Gebisses eine sehr gute Grundlage der Altersbestimmungen bei jüngeren Schweinen bis zum Alter von 2—2½ Jahren ist. Über diese Zeit hinaus wird die Altersbestimmung unsicher, hat aber auch dann keinen großen Wert mehr für die Praxis. Die Entwicklung des Milchgebisses, das 28 Zähne enthält, ist bei dem Hausschwein folgende: Bei der Geburt bringt das Ferkel 8 Zähnchen gebrauchsfähig mit auf die Welt, nämlich jederseits den dritten Schneidezahn und den Haken (Eckzahn) oben und unten. Zwischen dem 4. und 14. Tage nach der Geburt

erscheinen oben der zweite, unten der dritte Milchbackenzahn (Prämolar), im Alter von 2—5 Wochen der zweite Prämolar unten, der dritte oben; (hier wie auch bei den anderen Zähnen läßt sich ein gewisser Wechsel zwischen Ober- und Unterkiefer beobachten). Ungefähr um dieselbe Zeit treten die mittleren Milchschneidezähne auf, die sogenannten Milchzangen. Demnächst (7.—8. Wochen) bricht das vorderste Paar der Milchbackenzähne durch und fast gleichzeitig das zweite Paar der Schneidezähne. Damit ist das Milchgebiß vollendet, das Ferkel 3—4 Monate alt.

Von den bleibenden Zähnen tritt der erste Backenzahn mit 5—6 Monaten auf und gleichzeitig der sogenannte Wolfszahn. Letzterer steht im Oberkiefer meist dicht vor dem ersten Backenzahn (Molar), während er im Unterkiefer oft fehlt oder mehr nach dem Hauer zu rückt, und ist ein Prämolar, dem kein Milchzahn vorhergeht. Nun beginnt der Zahnwechsel, d. h. der Ersatz der Milchzähne durch bleibende Zähne, und zwar kommen nacheinander die dritten Schneidezähne und die Hakenzähne (9 Monate), die vordersten Schneidezähne (12 Monate), die zweiten und dritten Backenzähne und wenig später auch der erste Milchbackenzahn (bis 15 Monate), und dann macht den Schluß der zweite Schneidezahn (16—17 Monate). Der zweite bleibende Backenzahn (M 2) tritt mit dem Wechsel der Milchhaken auf (9 Monate), der letzte (dritte) Backenzahn (M. 3) mit oder kurz nach dem Wechsel des zweiten Schneidezahns (18 Monate). Jedenfalls ist das Gebiß selbst bei spätreifen Rassen oder kränklichen Tieren mit 2—2½ Jahren ganz fertig.

Ebenso sind zahlreiche Schädel unseres Wildschweins in Bezug auf die Zahnbildung untersucht, worüber wir auf das Schriftchen verweisen.

Von großer Wichtigkeit sind die Ergebnisse, die Verfasser bei Betrachtung der Schädelform verschiedener Rassen, frühreifer und spätreifer, erhält; sie zeigen, wie die Untersuchung unserer Haustiere große Streitfragen ihrer Entscheidung näher zu bringen imstande ist, mehr als dies an wildlebenden Tieren geschehen kann, ein Weg, den Ch. Darwin in seinem »Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation« bereits mit Erfolg betreten hat. Prof. Nehring zeigt, daß die Schädelform einer Säugetierart als unveränderlich betrachtet werden könne, solange deren Individuen der freien Natur angehören und unter annähernd gleichen Lebensverhältnissen aufgewachsen sind. Aber die Sache ändert sich schnell, wenn die Lebensverhältnisse geändert werden, zumal unter der Hand des Menschen. »Nur die Anlage zu einer bestimmten Schädelform wird durch die Vererbung von den Eltern auf die Kinder übertragen; ob aber dieselbe Form bei den heranwachsenden Kindern wirklich zustande kommt, das hängt ganz wesentlich von einigen anderen Momenten ab, nämlich von den Ernährungsverhältnissen und von dem Einflusse der Kopf- und Hautmuskeln.« Wird ein Ferkel von Anfang an reichlich genährt und bleibt es dabei gesund, so entwickelt sich sein Schädel ganz anders, als wenn es schlecht und knapp genährt wird oder wenn es längere Zeit kränkelt, und man kann, wie dies mit Abbildungen illustriert ist, geradezu eine Mästungsform mit breitem hohem Schädel und eine Hungerform mit schmalem und niedrigem Schädel unterscheiden. Andererseits wirken die Kopf- und Halsmuskeln auf die Kopfform ein, und wühlende Tiere, die die genannten Muskeln stark strecken müssen, haben langgestreckte Schädel, und umgekehrt. Sehr kräftig wirkende Muskeln bilden Kanten und Leisten am

Schädel heraus, wohingegen letzterer bei schwächerer Thätigkeit der Muskeln weichere, rundlichere Formen behält. »Binnen wenigen Generationen kann man aus Schweinen mit schmalem gestrecktem Schädel solche mit breitem, konkavstirnigem Schädel produzieren, wenn man durch Zuchtwahl, reichliche Nahrung und Haltung der Tiere im engen Stall darauf hinarbeitet.«

Auch über die neuerdings wieder aufgeworfene Frage, ob erworbene Eigenschaften vererbt werden können, äußert sich der Verfasser, gestützt auf die ihm zu Gebote stehende große Sammlung. Daß solche Vererbungen stattfinden können, ist ihm ganz unzweifelhaft, nur »muß man unterscheiden zwischen mechanisch zugefügten Verletzungen (gestutzte Schwänze) und solchen Eigenschaften, welche entweder schon während der fötalen Entwicklung erworben sind oder doch während des postfötalen Jugendalters sich herausgebildet haben, welche also sozusagen in Fleisch und Blut des Organismus übergegangen sind.« An Belegen dafür fehlt es nicht, so wird z. B. die im jugendlichen Alter erworbene Mopsköpfigkeit sehr oft vererbt und kann rassig fixiert werden.

Schließlich glaubt der Verfasser auch annehmen zu dürfen, daß selbst bei dem Menschen die Schädelform, wenn auch in geringerem Maße, Abänderungen erleiden kann durch die Bedingungen, die im jugendlichen Alter auf ihn einwirken. Das Auftreten von Langköpfen bei mittel- oder kurzköpfigen Völkern, für das man keine Erklärung zu finden wußte, ebenso das umgekehrte Verhältnis, finden vielleicht einfach in den Nahrungs- und Verdauungsverhältnissen ihre Erklärung.

Wir sehen, wie empfehlenswert es ferner ist, ein reiches aber auch sorgsam verzeichnetes Material von Skeletten und Schädeln unserer Haustiere für die wissenschaftliche Untersuchung zu sammeln, und empfehlen schließlich das vortreffliche Werkchen eingehenderem Studium. N.

Eingegangene Beiträge.

A. v. K. in W. (L.): Gern angenommen. — K. M. H. in B.; Th. N. in B.: Besten Dank. — K. K. in Sch.: Die Fische bitte nicht vor August zu schicken. — H. L. in B: Mitteilungen, die keine eigenen Beobachtungen und auch sonst nichts Neues bieten, können wir nicht gebrauchen. — W. M. in L. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. A. von Mojsisovics. Über die geographische Verbreitung einiger westpaläarktischer Schlangen. Graz. Naturwissenschaftl. Verein in Steiermark. 1888.

Jean Bungartz, Tiermaler. Kaninchen-Rassen. Illustriertes Handbuch zur Beurteilung der Kaninchen-Rassen. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung.

Dr. Karl Ruß. Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht. 2.–5. Lieferg. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. à Heft 1,50 Mk.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Bd. 5. Abteilg. Die Säugetiere von Prof. Dr. W. Leeche. 30. und 31. Lieferg.

Dr. D. Vinciguerra. Dell'Acclimatazione delle Trote nei Laghi del Lazio. Estratto dallo „Spallanzani". Roma 1888.

Geschäftsbericht über den Zoologischen Garten zu Hannover für 1887—88.

Geschäftsbericht über den Zoologischen Garten zu Breslau für das Jahr 1887.

Geschäftsbericht über den Zoologischen Garten in Hamburg für das Jahr 1887.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 7. **XXIX. Jahrgang.** **Juli 1888.**

Inhalt.

Der Kuckuck (*Cuculus canorus*) brütet! Eigene Beobachtung von Adolf Müller. — Der neue Reptilienbau im Zoologischen Garten zu Hamburg; von Dir. Dr. Heinr Bolau. (Mit 3 Abbildungen.) — Nützlichkeit überzähliger Wellensittichmännchen bei der Zucht; von Eduard Rüdiger. — Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die General-Versammlung der Aktionäre vom 28 Juni 1888. — Die Gesellschafts- oder Traufschwalbe. *Petrochelidon lunifrons.* Cab. Cliff or Eave Swallow. Von H. Nehrling. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. –

Der Kuckuck (*Cuculus canorus*) brütet!

Eigene Beobachtung von Adolf Müller.

Es sind jetzt zwanzig Jahre her, daß ich unter derselben Aufschrift ein Referat über die Entdeckung des Kaufmanns Wilhelm Kießel in St. Johann an der Saar, die er an einem brütenden weiblichen Kuckuck im Vorsommer des Jahres 1868 wahrgenommen, im November-Heft des »Zoologischen Garten« von 1868 ausführlich zur Sprache brachte. Die höchst wichtige Beobachtung, welche in ihren Einzelheiten die unverkennbaren Zeichen eines viel erfahrenen Vogelkenners trug und obendrein noch durch drei Zeugen bestätigt wurde, unter welchen das schriftliche Zeugnis eines mit der Natur und ihren Gebilden vertrauten Waldmannes, des Oberförsters Fuchs zu St. Johann, durch meine Veranlassung den Thatbestand als zuverlässig nur noch mehr befestigte: — diese für die Vogelkunde so hochinteressante, merkwürdige Begebenheit wurde nach ihrer Veröffentlichung stark angezweifelt und als ein grober Irrtum — eine Verwechslung des Kuckucks mit der Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus s. punctatus*) hingestellt. Ich nahm namentlich auf Bedenken

meines Bruders Karl Anstand, diese Entdeckung in unser unterdessen erschienenes Werk »Tiere der Heimat« aufzunehmen.

Erst jetzt nach zwanzig Jahren, nachdem längst der erwähnte vogelkundige Entdecker im Grabe ruht, sollte mir das Glück beschieden sein, einen ganz gleichen Fall mit einem weiblichen Kuckuck zu beobachten und hierdurch die Gründlichkeit der Kießel'schen Entdeckung zu Ehren zu bringen. Der Kuckuck brütet — diese wenn auch bis jetzt wahrscheinlich selten vorkommende Thatsache in der Fortpflanzungsgeschichte des heimischen bekannten Unbekannten wird mit Nachfolgendem unwiderleglich bewiesen. Denn diesmal (so hoffe ich) wird doch wohl keine Stimme des Zweifels sich erheben, um die schnellfertige, bequeme Vermutung auszusprechen, der einheimische Kuckuck sei wieder mit der Nachtschwalbe verwechselt worden; ganz so, wie es hervorgehobenermaßen seitens meines Freundes, des Herausgebers dieses Blattes, in einem Zusatze zu meinem erwähnten Referate s. Z. ominös geschehen war von J. Rennie in seiner »Baukunst der Vögel«, welcher zwei Fälle von einem brütenden Kuckuck erwähnt, wovon der eine von dem Großvater des berühmten Darwin entdeckt wurde.

Doppelt befriedigt und gehoben, wie ich bin durch meine Entdeckung, die mir in meinen eine lange Reihe von Jahren der Fortpflanzungsgeschichte unseres interessantesten Vogels zugewendeten Erforschungen und Beobachtungen endlich wieder einen sicheren Aufschluß über einen merkwürdigen Zug im Leben des Mystikers Kuckuck gegeben und zugleich die verkannten Verdienste früherer exakter Beobachtungen zur Anerkennung bringt: gebe ich meine neuesten Beobachtungen über den gesamten Hergang der Brütung und Jungenpflege eines Kuckucks an diesem Orte, nachdem ich die Procedur der Ausbrütung eines unter drei Eiern des Muttervogels in der »Gartenlaube« bereits mitgeteilt habe.

Den 16. Mai d. J., vormittags 8 Uhr, als ich im Walddistrikte Hohenschied meines Dienstbezirks eine Pflanzung besichtigte, stand plötzlich aus Gestrüpp sehr nahe vor mir ein Kuckuck auf, den ich sogleich an seiner blassen, bräunlichen Farbe als einen weiblichen Vogel erkannte. Ich entdeckte alsbald nahe der Stelle, wo der Vogel aufgeflogen war, in einer flachen Erdvertiefung drei Eier, welche mir dadurch auffielen, daß sie eine verschiedene Färbung besaßen und das eine gegen die beiden anderen eine merklich geringere Größe hatte. Da ich dieselben als von keinem einheimischen kleineren, in erdständigem Neste brütenden Vogel herrührend erkennen konnte

und der Kuckuck mich auch auffallenderweise mehrmals umkreiste, so zog ich mich sogleich in eine nahe Deckung der jungen Hege zurück, um den Vogel näher zu beobachten. Innerhalb weniger Minuten ließ sich derselbe wieder, nahe am Boden hinfliegend, sehen und fußte alsbald nächst der Stelle, an welcher ich die Eier entdeckt hatte. Ich vermutete, der Kuckuck sei im Begriff, sein Ei zu den gefundenen abzulegen, und wartete mindestens gut dreiviertel Stunden hinter meiner Deckung, ohne daß ich den Vogel sich entfernen sah. Dies sowohl, wie der Umstand, daß keine um ihr Gelege besorgten Nistvögel in der Nähe sich zeigten, ließ mich stark vermuten, daß hier ein außerordentlicher Fall obwalte, den zu ergründen ich nunmehr eifrig bestrebt war. Ich näherte mich jetzt vorsichtig der fraglichen Stelle, und in deren Nähe erhob sich der Kuckuck zum zweiten Male, diesmal, nachdem er einen Halbkreis um mich beschrieben, weiter in eine Nadelholzdickung streichend. Die nähere Betrachtung der Eier ergab nun, daß zwei davon keinen auffallenden Unterschied in Größe und Gestaltung zeigten, wohl aber in der Grundfärbung voneinander abwichen. Ich erkannte sie als Eier des Kuckucks von sehr zartem Korn und dünner Schale. Das eine trug die charakteristische Färbung in weißgelblichem (blaßwachsfarbenem) Grundton, mit dunkelbraunen Punkten und einzelnen dunklen Strichen und Schnörkeln hin und wieder versehen; das zweite, gleichgroße war rötlichgelb oder lehmfarben begründet und trug ölfarbene, verschwommene Zeichnung, so daß es einige Ähnlichkeit mit den Eiern des Rotkehlchens aufwies. Beide waren mindestens von der Größe eines Goldammereis, aber schlanker. Das auffallendste, von diesen beiden wesentlich verschieden, war das dritte. Es erinnerte sehr an die Eier des Buch- oder Edelfinken, bot auf graugrünlichem Grunde spärliche, kleine rötliche und größere dunkel rotbraune Punkte und war ungewöhnlicherweise gehäuft punktiert am spitzen statt am stumpfen Pole. Es erreichte nicht einmal die Größe der Eier der eben genannten Finkenart. Wie schon erwähnt, lag das Gelege in einer flachen Bodenmulde, die zwischen Gras und Ginstergestrüppe ringsum in einem Abstand von 30 bis 35 Centimetern frei war.

Rasch entfernte ich mich nach dieser Untersuchung nach einem etwas erhöhteren Hinterhalt in dem Jungholze des Buchenlichtschlages. Von diesem Punkte aus konnte ich mit meinem glücklicherweise mitgenommenen Fernglase die Stelle an dem abschüssigen Hange des Raines genau übersehen. Innerhalb etwa der sechsten Minute kehrte der Kuckuck zurück und fiel nach mehrmaligem Umkreisen des Ortes

wieder an der Niststelle ein, um sich gleich darauf in seinem charakteristischen unbeholfenen Gange auf das Gelege zu begeben. Über anderthalb Stunden behielt ich die Stelle noch im Auge, während welcher Zeit der Kuckuck unbeweglich auf den Eiern verharrte, so daß kein Zweifel mehr über das thatsächliche Brüten des Kuckucks über seinen eigenen Eiern bei mir obwaltete.

Ich ließ nun bis zum 25. Mai d. J. den Kuckuck ungestört in seinem Brutgeschäfte. Am Morgen des gedachten Tages besuchte ich die Niststelle und fand zu meiner großen Freude — nach dem Abstreichen des Brutvogels — einen jungen Kuckuck in der Erdmulde liegen. Er mochte nach meinen früheren Erfahrungen in Bezug auf junge Kuckucke etwa seit fünf bis sechs Tagen dem Ei entschlüpft sein, denn die Kiele leuchteten aus der Haut der Flügelarme und der Schultern und das Augenlicht aus den Ritzen der kaum noch geöffneten Augenhaut. Das eine rötlichbraune und das kleine Ei fand ich etwas abseits des Brutlagers. Das erstere war eingedrückt und erwies sich als ungezeitigt und faul, das kleine war unversehrt. Ich erkannte aber beim Versuche es auszublasen, daß es unbefruchtet und mit nur wenig halbvertrocknetem, halb verdorbenem Inhalte versehen war. Unstreitig war es, wie das halbzerdrückte, ein während des Brütens nachgelegtes, aber noch nicht ausgebildetes, unbefruchtet gebliebenes Ei, was sein auffallend geringer Umfang, die äußerst zerbrechliche, dünne Schale, sowie sein dürftiger Inhalt bewiesen.

Unermüdlich, immer wieder nach kurzen Zwischenzeiten, umkreiste mich in niedrigem Fluge der Brutvogel, ein Zeichen, daß er große Besorgnis um sein Junges hegte. Meine Versuche mit dem jungen Vogel ergaben ein ganz anderes Resultat, als das, welches mir früher zwei in dem Neste eines Rotkehlchens aufgefundene junge Kuckucke in ihrem Verhalten zeigten.*) Diese waren beständig unruhig, reckten zitternd die Flügelarme über dem Rücken, und der eine derselben schnickte sich zeitweilig heftig mit Kopf und Hals nach hinten, so daß er öfters überfiel; der neue Gegenstand meiner Beobachtung verhielt sich hingegen sehr ruhig, mit Kopf und Hals auf dem Boden liegend. Er reagierte auch gar nicht, wenn ich ihm den Rücken — der noch die charakteristische Vertiefung der ersten Jugend des Kuckucks trug — mit dem Finger berührte oder ihm das eine Ei oder einen entsprechenden anderen runden Gegenstand auf den Rücken legte. Daraus schließe ich, daß die brütende Mutter

*) Siehe Oktober-Heft des »Zoologischen Garten« von 1868, S. 345 etc.

selber die ungezeitigt gebliebenen Eier abseits geschoben haben muß, nicht aber der junge Kuckuck, wie das die jungen Individuen in fremden Nestern hin und wieder zu thun pflegen, indem sie die Nesteier oder ihre Stiefgeschwister hinausschieben oder hinauswerfen.

Ich zog mich darauf wieder auf meine frühere Beobachtungsstelle zurück, vermochte aber noch nicht zur genauen Auskundschaftung des Atzens vom alten Vogel zu kommen. Ein ferneres Verweilen wurde auch von Grasdieben unterbrochen, welche in der Nähe den Ort beunruhigten, und ich verschob die weitere Erforschung dieses Gegenstandes auf einen ruhigeren Tag, da auch die grasrupfende Bevölkerung an der nahen Grenze des an den fiskalischen Wald stoßenden Gemeindewaldes ihre berechtigte Nutzung, störend für meine Absicht, fortsetzte.

Am Morgen des 26. am Orte eingetroffen, hatte ich einige Male Gelegenheit zu sehen, wie der Brutvogel den jungen Kuckuck — wie mir's schien — mit grünen Räupchen atzte. Dabei wurde der junge Nestling von der Mutter viel und anhaltend erwärmt. Ich schlich mich nämlich bei meiner Annäherung an den Ort gedeckt auf meinen Beobachtungsplatz und sah durch mein Fernrohr den alten Vogel auf der Niststelle sitzen. Zweiundzwanzig Minuten beobachtete ich ihn in dieser Situation, worauf ich plötzlich durch sein Aufstehen und Fortstreichen überrascht wurde, welches tief an der Erde her mehrere Schritte entfernt von dem Nistorte auf einer Blöße geschah. Ich untersuchte, die Abwesenheit des Vogels benutzend, sogleich die Stelle und fand den jungen Kuckuck mit beinahe gänzlich offenen Augen in der Mulde liegen. Bei meiner Annäherung richtete er den Vorderkörper in die Höhe und sperrte den orangefarbenen Rachen auf, seine feinen piepsenden Töne ausstoßend. Die Lagerstelle um den jungen Kuckuck war vollständig von Exkrementen desselben reingehalten, ein sprechender Beweis dafür, daß der Muttervogel die übliche Eigenschaft der Nistvögel ebenfalls besitzt, die verhältnismäßig sehr großen Auswurfsstoffe des Nestlings im Schnabel zu entfernen. Nach etwa drei Minuten, nachdem ich mich in meinen Hinterhalt zurückgezogen, sah ich den alten Kuckuck auf einen der freien Plätze etwa sechs bis acht Schritte von der Niststelle einfallen, wonach er vor dem Felde meines Fernrohres mit Atzung von grünlichen Gegenständen — wahrscheinlich Räupchen — erschien, das Junge atzte und dasselbe hierauf wieder ungefähr eine Viertelstunde bedeckte. Die Entfernung des Muttervogels erfolgte durch Auffliegen abermals in der früher eingeschlagenen Richtung und nicht unmittelbar

von der Brutstelle aus, sondern von einem freien Raume außerhalb der Bodenbedeckung. Innerhalb weniger Minuten kam der alte Vogel mit gleicher Atzung von etwa einem Quadratcentimeter Umfang zurück, entfernte sich aber nach der Fütterung sogleich wieder in der beschriebenen Weise. Nach der zweiten alsbaldigen Rückkunft und Atzung erfolgte das Erwärmen des jungen Vogels wieder. Ich entfernte mich nach einer guten Viertelstunde gedeckt, ohne Störung des alten Vogels.

Schon während der Beobachtung hörte ich in dem Waldorte auffallend zahlreiche Rufe männlicher Kuckucke. Ich zählte nach und nach sechs Individuen, welche sich mit Minne- und Kampfrufen antworteten. In den nahen Horsten höheren Holzes vernahm ich in kurzen Intervallen die klatschenden Flügelschläge eifersüchtiger Kämpfer und das erotische »Gwawawawach« der Männchen mit dem antwortenden »Kiwiwiwi« der Weibchen. Einen unterhaltenden Anblick gewährte das Treiben der verliebten Gauche im Gehölze, das ich bei meinem Weggange vom Nistplatze noch einige Zeit aus der Ferne beobachtete. Bald zeigten sich auf den Wipfeln von Eichen und Fichten die hitzigen Männchen mit hochaufgerichteten, gefächerten Steuern und hängenden Flügeln und unter beständigem Rufen, worin vielfach das »Kuckuck« überstürzte in »Kuckuckuck« und bei manchen Exemplaren heiser und kurz abgebrochen ertönte; bald jagten sich männliche Individuen im Geäste herum, ab und zu mit weiblichen Exemplaren, die bekanntlich an ihrem blasseren bräunlichen Gefieder von den viel dunkleren (schwärzlichen) Männchen zu unterscheiden sind. Kurz der Waldort war ein kleines Rendezvous von Kuckucken. Trotz der unfreundlichen Witterung dieser Tage (Heerrauch und Nebel am Horizont und frostiger Wind bei nachmittags nur + 11° R. im Schatten) entspann sich ein Minnetreiben und Kampf in Rufen und Jagen, wie man es nicht lebhafter in den wärmsten Tagen des Mai und Juni erlebt.

Begierig, den Grund einer solchen Anhäufung von Kuckucken in diesem Waldbezirke zu erforschen, begab ich mich in das benachbarte Gehölz, wohin der Muttervogel vorher bei Erbeutung der Atzung mehrmals geflogen war. Ich entdeckte daselbst alsbald an den Gruppen von Eichenoberständern eine Ansiedelung des Eichenwicklers, *Tortrix viridana* L.; schon von weitem sah ich Exemplare davon an den bekannten Seidenfäden herabhängen, und fand auch die Eichenwickler-Raupen in ziemlicher Anzahl auf den Blättern vor. Ganz gewiß bildete diese Ansiedelung die Ursache, daß sich hier die Kuckucke so zahlreich zusammenfanden.

Am Vormittage des 5. Juni besuchte ich wieder die Stelle, woselbst der junge Kuckuck ausgeschlüpft war, und fand denselben, vollständig befiedert, auf dem freien Platze zwischen dem Gestrüppe der Brutstelle unter einen Ginsterbusch gedrückt. Als ich demselben vorsichtig genaht war, richtete er sich hoch auf, sträubte die Kopf- und Halsfedern und schnellte empfindlich mit dem Schnabel nach der vorgestreckten Hand, schlug auch einigemale mit den Flügeln nach derselben. Losung (Exkremente) fand ich nirgends vor. Schnell zog ich mich auf meinen alten Beobachtungsplatz zurück und sah alsbald den Brutvogel in der Nähe der Niststelle, einen Bündel Atzung im Schnabel, einfallen. Ich erkannte deutlich die Art der Fütterung, welche in zweimaligem, rasch hintereinander erfolgendem ruckweisem Stopfen in den weitgeöffneten Rachen des Jungen geschah. Innerhalb zehn Minuten wurde auf diese Art der junge Vogel dreimal geatzt: jedesmal mit starken Partien von Raupen, teils von grünen des Eichen-Wicklers, teils von größerer Art, die ich bei der Entfernung trotz meines Fernrohres nicht zu erkennen vermochte. Das Geschrei »Zipp, zipp!« — das der junge Kuckuck in den Nestern der Sänger-Pflegeeltern hören läßt — konnte ich hier bei angestrengtestem Horchen nicht vernehmen. Dies stille Verhalten war mir auch erklärlich, da den Vogel die reichlich zugebrachte Nahrung vollständig befriedigte.

Den 10. Juni frühe schlich ich mich nochmals gedeckt in der nahen Hege bis zu meiner Beobachtungsstelle heran und bemerkte bald den alten Kuckuck etwa 25 bis 30 Schritte von dem Nistplatz entfernt einfallen und alsbald wieder aufstehen und nach dem Nadelholzwalde in der Nähe streichen. Ich suchte sogleich die betreffende Stelle, woselbst der alte Kuckuck vorher eingefallen war, aufmerksam ab. Auf einer kleinen Blöße sah ich plötzlich nicht weit von mir den jungen Kuckuck aufflattern und lief dem zuerst niedrig am Boden hinfliegenden eine Strecke nach, in der Absicht, ihn womöglich zu haschen. Es gelang mir dies aber nicht, indem der Vogel schon so flügge sich erwies, daß er einen etwa vier Meter hohen Ast eines Buchenoberständers erreichte. Ich ließ von der Verfolgung ab und verfügte mich wieder zur weiteren Beobachtung zurück. Kaum daselbst angelangt, erschien der alte Kuckuck, umkreiste die Brutplatz-Gegend mehrmals und fußte — wahrscheinlich durch das jetzt erfolgende zirpende Locken des jungen Vogels veranlaßt — endlich auf dem Buchenast, daselbst den jungen Kuckuck atzend. Als der alte Vogel abstrich, flog der junge Kuckuck ihm nach und verschwand in

einem nahen Nadelholzhorste, worin er trotz eifrigen Nachsuchens nicht mehr zu entdecken war.

Das Vorstehende beweist unwiderleglich klar die Thatsache:

1. Daß der Kuckuck ausnahmsweise imstande ist, eines und das andere seiner Eier — die er dann ohne Nestbereitung an irgend einer sicheren Stelle des Bodens wahrscheinlich sämtlich ablegt — selbst auszubrüten und das Junge bis zum Selbständigwerden zu pflegen und großzuziehen.

2. Daß die Eier von einem und demselben weiblichen Kuckucke sehr verschieden gefärbt und gezeichnet sein können, mithin die von gewissen Seiten aufgestellte, rein theoretische Behauptung völlig entkräftet wird, jedes Kuckucksweibchen lege gleichgefärbte und gezeichnete, sogenannte »typische« Eier, welche für das »zum Verwechseln ähnliche Gelege« einer besonderen Art der Kleinvögel bestimmt seien und regelmäßig dieser Art von dem weiblichen Kuckuck octroyiert würden.

Es beweist meine Beobachtung aber auch ferner:

3. Daß der junge Kuckuck — entgegen meinen mehrfachen Erfahrungen an jungen der Art, welche von den gewöhnlichen kleinen Brutvögeln erzogen worden waren — in circa 21 Tagen (sein Ausschlüpfen kann mit ziemlicher Gewißheit als am 20. oder 21. Mai geschehen angenommen werden) vollständig flugbar geworden war; während die in Sängernestern ausgebrüteten jungen Kuckucke kraft meiner Beobachtungen bis sechs Wochen zur Flugbarkeit brauchen. Ohne Zweifel ist an diesem raschen Emporwachsen des Kuckucks in gegenwärtigem Falle die viel reichlicher vom Muttervogel ihm zugebrachte Atzung die einzige Ursache.

Ich kann mit Fug und Recht meine bei dem Vortrage der Kießel'schen Entdeckung ausgesprochene Behauptung hier wiederholen: »daß durch Entdeckung dieser Begebenheit die Vogelkunde um einen höchst merkwürdigen, bis jetzt noch ganz unbekannten« (oder angezweifelten, nicht anerkannten) Zug in der Fortpflanzungsgeschichte unseres vielfach geheimnisvollen und unerkannten Vogels erweitert sei, wodurch sich derselbe seinen beiden nordamerikanischen Vettern, dem gelbschnäbeligen oder Regenkuckuck (*Cuculus s. Coccygus americanus*) und dem schwarzschnäbeligen oder rotäugigen Kuckuck (*Cuc. s. Coccerythrophtalmus dominicus*) in seiner Nistweise unter Umständen nähert.«

Ich bereue es nunmehr sehr, nicht Vorkehrungen zur rechten Zeit getroffen zu haben, die mich hätten in den Stand setzen können, den alten Kuckuck zu erlegen. Ich verfolgte diese Absicht nicht ernst und bestimmt genug, einmal, um meine in den Vordergrund gerückte Beobachtung an dem lebenden Tiere nicht zu unterbrechen oder zu zerstören, zum andern, weil die Jagd auf dem Gebiete dem Königlichen Forstfiskus, mithin also mir, als dessen Verwaltungsbeamten, nicht zustand, und die Erlaubnis zum Schießen des Vogels in mehrfacher Richtung umständlich und auch für mich, obwaltenden Verhältnissen gegenüber, nicht opportun gewesen wäre. Bei günstigeren Verhältnissen wäre die Erlegung des Muttervogels hier sehr am Platze gewesen und ganz gewiß auch von mir erfolgt zum Behufe eingehender secierender Untersuchungen an dem Vogel, namentlich des Unterleibes mit der Cloake und den Zeugungsapparaten, der Beschaffenheit des Magens u. s. w., um hierdurch etwaige Anhaltspunkte und anatomische Aufschlüsse erhalten zu haben über das Selbstbrüten des Vogels.

Dies muß wahrscheinlich einem anderen glücklichen vogelkundigen Entdecker vorbehalten bleiben, da mir schwerlich die Gunst der Göttin Fortuna zum zweiten Male zu teil wird, ein gleiches Familienleben des Geheimnisvollen zu belauschen.

Der neue Reptilienbau im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von Dir. Dr. **Heinr. Bolau.**

(Mit 3 Abbildungen.)

Der neue Reptilienbau ist an das im Jahre 1882 eröffnete Raubtierhaus, dessen Beschreibung wir in diesen Blättern 1883, Seite 1 ff., gaben, angeschlossen worden. Man hat 6 der großen Mauerflächen an der Nordseite des Raubtierhaussaales durchbrochen und daran sechs große für Schlangen, Krokodile, Eidechsen, Schildkröten und Amphibien passende Räume angebaut, Fig. 1. Fünf derselben messen 4,75 m in der Breite und sind 2,20 m tief und 1,75 m hoch; der sechste, für Krokodile bestimmt, ist bei gleicher Breite und Höhe 3,30 m tief.

Sämtliche Käfige sind gegen den Saal des Hauses durch je drei große mit 14—17 mm dicken Spiegelscheiben versehene Fenster abgeschlossen, Fig. 3, hinter denen selbst die Giftschlangen ohne

weitere Schutzvorrichtungen sicher untergebracht sind. Jedes Fenster hängt oben fest in starken Hängen und kann unten sicher angeschlossen werden. Bei der Reinigung wird es nach vorn und oben aufgeklappt.

Hinterwand und Seitenwände der Käfige Nr. 1—5 sind aus Mauerwerk (Rabitz-Putz) von 4,5 cm Dicke hergestellt, der Fußboden besteht aus dicken Schieferplatten, die mit ihren Kanten auf

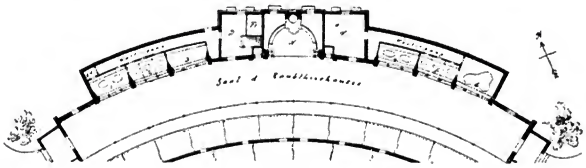


Fig. 1.

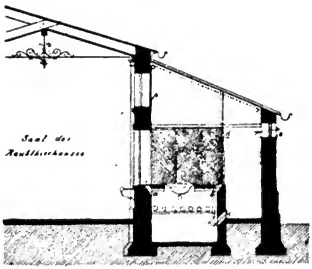


Fig. 2. Querschnitt durch Käfig 2.

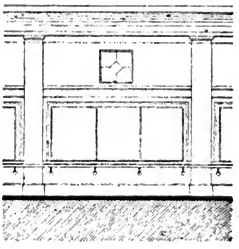
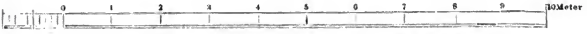


Fig. 3.
Vorderansicht v. Raubtierhaussaal aus.



Der neue Reptilienbau im zoologischen Garten zu Hamburg.

starken eisernen Trägern ruhen, Fig. 2. Unter dem Fußboden liegt die Warmwasserheizung, so daß die Wärme dem Käfig in erster Linie durch den erwärmten Fußboden mitgeteilt wird; außerdem findet noch eine Erwärmung der Luft durch Strömung statt. Unmittelbar hinter den vorderen Glasscheiben steht nämlich der unter den Käfigen liegende geheizte Raum mit dem Käfigraum durch einen breiten Spalt bei a in Verbindung, der von oben her mittelst einer festen, mit kleinen Durchlaßschlitzen versehenen Eisenplatte ge-

schlossen ist. Durch sie strömt die warme Luft von unten her an der Innenseite der Scheiben aufwärts in den Käfig; außer ihm werden daher auch die Scheiben selbst stark erwärmt. Die Folge davon ist, daß sich auf ihrer Innenseite keine Wasserdämpfe kondensieren können, wenn die Temperatur im Saale des Hauses bedeutend niedriger ist als in den Reptilienkäfigen. An der Hinterwand bei b strömt durch ähnliche Eisenplatten die Luft in den Heizraum unter den Käfigen zurück und wird hier durch geeignete Vorrichtungen bis unter die Heizröhren geleitet. Um frische Luft zuzuführen, sind vom Wärtergang aus bei c Luftklappen angebracht, durch die von außen reine Luft unter die warmen Röhren strömt, während die schlechte Luft aus den Käfigen oben durch eine dicht vergitterte Öffnung bei d wieder austritt. Dem Wärtergang wird durch Lüftungsklappen bei e von außen frische Luft zugeführt. Der Fußboden der Käfige Nr. 1—5 ist mit sogenanntem Silberkies, einem Gemisch aus etwa 3—5 mm großen Stückchen Kalkspath und schwarzem Marmor bedeckt. Von oben her sind die Käfige mit mattgeschliffenen Glasplatten geschlossen; sie sind, da auch das ganze Dach des Gebäudes völlig aus Glas und Eisen hergestellt wurde, so stark beleuchtet, daß nicht nur die Tiere auf das Beste zu beobachten sind, sondern daß auch eine Spiegelung auf der Vorderseite der großen Spiegelscheiben, die den Beschauer natürlich sehr stören würde, fast ganz ausgeschlossen ist.

Wir kommen jetzt zu den Einrichtungen der einzelnen Käfige:

Nr. 1 dient zur Aufnahme großer Schlangen; er bildet einen großen zusammenhängenden Raum und enthält zwei in Cementguß ausgeführte länglichrunde Wasserbecken von 100 cm großem und 75 cm kleinem Durchmesser und 40 cm größter Wassertiefe. In sie sind flache Zinkbecken von 15 cm Wassertiefe eingesetzt, die sich in ihrem ganzen Umkreis genau dem der Becken anschließen. Diese können vom Wärtergang aus entleert werden und werden dann nach geschehener Reinigung von hier aus auch wieder gefüllt, indem man das Wasser zunächst nur bis unter das Zinkbecken steigen läßt. Im unteren Teil des Beckens erwärmt es sich und kann dann, indem man neues Wasser von unten eintreten läßt, durch die Löcher des Zinkbodens in den oberen Teil des Beckens gelassen werden. Käfig 1 hat nur eine Zugangsthür vom Wärtergang aus, 100 cm hoch und 60 cm breit. Diese Thür ist eine eiserne quergeteilte Doppelthür, besteht also aus einer oberen und einer unteren Hälfte,

von denen jede einen besonderen Verschluß hat. Die obere Hälfte greift mit ihrer unteren Kante von hinten über die untere; sie muß also stets zuerst geöffnet werden. Wenn das vorsichtig geschehen, kann der Wärter ohne Gefahr den ganzen Raum übersehen und unter Umständen dann auch die untere Thürhälfte öffnen und den Käfig selber betreten. Die Reinigung des Bodens, wie der Becken wird in der Regel von vorn durch die geöffneten Fenster besorgt. Mit Käfig 1 steht ein Absperrkäfig 1a in Verbindung, Fig. 1.

Käfig 2 und 5 stimmen in ihrer Einrichtung überein. Der letztere ist für Giftschlangen, der erstere für größere Eidechsen bestimmt, aber mit den gleichen Sicherungen versehen, wie jener, so daß auch er mit Giftschlangen besetzt werden kann. Jeder der beiden Käfige ist durch zwei Zwischenwände aus eisernen Stäben und dichtem Drahtgeflecht (1,3 cm und teilweise nur 1 cm Maschenweite) in drei fast gleiche Räume geteilt. Die Zwischenwände haben auf Rollen hängende Schiebethüren von 100 cm und 60 cm Weite, die vom Wärtergang aus zu regieren sind. Vor den Schlössern der großen Vorderfenster dieser Käfige liegt eine eiserne Flachstange, die besonders angeschlossen wird, so daß also die Fenster erst aufgeschlossen und geöffnet werden können, wenn sie entfernt ist. — Sollen die Fenster geputzt werden, so wird innerhalb vor jedem derselben eine feste eiserne Platte, Fig. 2, p, die den Käfig nach vorn dicht abschließt und vom Wärtergang aus zu regieren ist, heruntergelassen. Der Zwischenraum zwischen dieser Platte und dem Fenster ist überdies groß genug, um als Absperrraum für die im Käfig enthaltenen Giftschlangen zu dienen, wenn dieser gereinigt werden soll. Die Becken von 65 cm großem und 45 cm kleinem Durchmesser bei 30 cm Wassertiefe haben Zinkeinsätze von 10 cm Wassertiefe, sind im Übrigen aber eingerichtet wie die in Nr. 1.

Der Zugang, der vom Wärtergang aus in jede Käfigabteilung besonders führt, ist durch zwei hinter einander liegende eiserne Thüren verschlossen. Die innere dieser beiden Thüren besteht aus dichtem Drahtgeflecht von 1,3 cm und 1 cm Maschenweite; sie wird durch einen Sicherheitsriegel von außen verschlossen. Nur wenn dieser Riegel sicher vorgeschoben ist, kann sein Knopf durch Drehung niedergelegt und auch die äußere Thür geschlossen werden. Der Wärter ist also, wenn er von außen die letztere öffnet, völlig sicher, daß die innere fest geschlossen ist, er wird sich also in keinem Fall plötzlich einer Giftschlange gegenüber befinden. In der Innenthür sind zwei seitlich bewegbare Schieber von 16 cm Breite und

12 cm Höhe angebracht, einer ganz oben, durch den mittelst einer Stange die Schlange ohne Gefahr regiert werden kann, und einer unten dicht über dem Boden, durch den lebende Tiere aus einem geeigneten Kasten in den Schlangenkäfig gelassen werden können. Alle diese Einrichtungen sind derartig, daß selbst bei gröbster Fahrlässigkeit ein Entweichen der Giftschlangen kaum möglich ist. Besonders möchten wir noch hervorheben, daß die Außenthür sich nur dann schließen läßt, wenn auch die ebenerwähnten Schieber genau geschlossen sind. Jeder derselben ist nämlich mit einem senkrechten Schlitz versehen, in den ein auf der Innenseite der Außenthür senkrecht hervorstehender Dorn nur dann paßt, wenn der Schieber geschlossen ist; andernfalls stößt er gegen den Schieber und die Außenthür läßt sich nicht zumachen.

Nach oben sind unsere Giftschlangenbehälter dadurch gesichert, daß über den Fenstern ein engmaschiges Drahtgeflecht liegt, so daß also, wenn zufällig eine Scheibe zerbrochen werden sollte, keine Schlange entweichen kann, eine Vorsichtsmaßregel, die um so nötiger ist, da manche Giftschlangen vortrefflich an den aufgestellten Baumstämmen und selbst am Drahtgeflecht der Zwischenwände hinaufzuklettern vermögen.

Käfig 3 hat keinerlei besondere Einrichtungen. Er dient zur Aufnahme einer Anzahl kleinerer Behälter, in denen kleinere Reptilien und Amphibien einzeln oder zu Gruppen vereinigt ausgestellt werden. Es sind namentlich kleine Schlangen, Krokodile, Schildkröten und fremdländische Frösche, die hier ein Unterkommen finden.

Käfig 4 hat die völlig gleiche Einrichtung wie Käfig 1, besitzt aber keine Absperrzelle. Wir bringen in ihm Schildkröten und mittelgroße Krokodile unter.

Der sechste, der Krokodil-Käfig, weicht in seinen Einrichtungen wesentlich von den übrigen ab.

Dadurch, daß der Wärtergang, der hinter diesen in 1 m Breite entlang läuft, hier zum Käfig gezogen wurde, ist eine nicht unwesentliche Vergrößerung des Raumes erzielt worden. Die Mitte des Käfigs nimmt ein Becken von unregelmäßiger Form und etwa 3,10 m Länge, 2,45 m Breite und 0,75 m Wassertiefe ein, das mit erwärmtem Wasser aus einem sogenannten Boiler versorgt wird. Es erhält sich auf seiner Temperatur von etwa 25 ° C. dadurch, daß der Boden auch dieses Käfigs durch unter ihm liegende Röhren der Wasserheizung warm erhalten wird. Innen vor den Fenstern zieht sich ein Gitter von 80 cm Höhe in 10 cm Entfernung von den

Fenstern entlang. Die einzelnen senkrechten Stangen dieses Gitters haben 8 cm Abstand von Mitte zu Mitte und sind 9 mm dick.

Die ganze Anlage unsers Reptilienbaues ist nach den Entwürfen und unter Aufsicht des Herrn Architekten Martin Haller ausgeführt worden und hat sich in den 3/4 Jahren, während deren wir sie benutzten, vortrefflich bewährt.

Gesamtbaukosten, einschließlich Heizung, Wasser- und Sielleitung M 17,800.

An unsre Beschreibung schließen wir eine Aufzählung derjenigen Tiere an, mit denen die Räume am 1. Januar dieses Jahres besetzt waren.

I. Reptilia, Reptilien.

1. Ordnung. *Chelonia*, Brogn. Schildkröten.

1. Fam. **Chersemydae** Strauch, **Land- und Sumpfschildkröten.**

1. Unterfam. *Chersinae* Wgm. Landschildkröten.

*3 Strahlenschildkröten, *Testudo radiata* Shw., Madagaskar und Westafrika.
3 Tafelschildkröten, *T. tabulata* Wlb., Columbien und Venezuela.
2 griech. Schildkröten, *T. graeca* L.
*1 Gelenkschildkröte, *Cinixys Belliana* Gray, Bagamojo, Ostafrika.

2. Unterfam. *Emydidae* Gr., Sumpfschildkröten.

1 gem. Sumpfschildkröte, *Emys europaea* Schnd.
7 südeurop. Sumpfschildkröten, *E. caspica* Wgl., Spanien.
6 japan. » *E. japonica* Gr., Japan.
*1 Schmuckschildkröte, *E. venusta* Gr.
1 Tüpfelschildkröte, *E. punctata* Schnd., Nordamerika.
3 gemalte Schildkröten, *E. picta* Schwg., Nordamerika.
1 mexikan. Sumpfschildkröte, *E.* sp.? Mexiko.
2 Skorpion-Schildkröten, *Kinosternum scorpioides* Gr., Veracruz, Mexiko.
*2 Doubledays Schildkröten, *K. Doubledayii* Gr., Nordamerika.
1 Langschwanzschildkröte, *K. longicaudatum* Spx (?).

2. Fam. **Chelydidae** Gr., **Lurchschildkröten.**

*2 Waglers Plattschildkröten, *Hydraspis Wagleri* DB. Argentinien, Brasilien.
1 Zackenschildkröte, *Sternothaerus sinuatus* Sm., Bagamojo, Ostafrika.

1 schwarze Dosenschildkröte, *St. nigricans* DB., Bagamojo, Ostafrika.
1 braune Dosenschildkröte, *St. castaneus* Gr., Westafrika.
1 Karolina-Dosenschildkröte, *Cistudo Carolina*, Gr.

3. Fam. **Trionychidae** Gr., **Flussschildkröten.**

*1 Senegal-Schildkröte, *Cyclanosteus senegalensis* Gr., Westafrika.

2. Ordnung. *Crocodilina* Opp., Krokodile.

6 Nilkrokodile, *Crocodilus vulgaris* Cuv., Westafrika.
1 amer. Krokodil, *Molinia americana* Gr. (*Cr. acutus* Geoffr.).
10 Hechtkrokodile, *Alligator lucius* Cuv.

3. Ordnung. *Ophidia* Brogn. Schlangen.

1. Fam. **Crotalidae** Bp., **Grubenottern.**

2 Klapperschlangen, *Crotalus durissus* Daud.

2. Fam. **Pythonidae** DB., **Riesenschlinger.**

1 Tigerschlinger, *Python molurus* L., Indien.
4 Hieroglyphenschlinger, *P. Sebae* Gm., Westafrika.
1 Königsschlinger, *P. regius* Shw., Westafrika.

3. Fam. **Boidae** DB., **Riesenschlangen.**

2 Wasserboas oder Anakondas, *Boa murina* L., Bahia, Brasilien.
7 Königsschlangen, *B. constrictor* L. Columbien, Brasilien.
1 Kaiserschlange, *B. imperator*, Daud. Laguna, Mexiko.
*1 Spitzschnauzschlange, *Heterodon madagascariensis* DB., Madagaskar.
*2 Glattlippenschlangen, *Homalochilus striatus* Fisch, Haiti.
1 Vipernatter, *Tropidonotus viperinus*, Schl.

4. Ordnung. *Sauria* Brogn. Eidechsen.

4 Warneidechsen, *Varanus niloticus* DB., West- und Ostafrika.
6 Tejueidechsen, *Tejus teguexin* L., Argentinien, Brasilien.
1 Chamäleon, *Chamaeleo vulgaris* Daud., Tunis.
*1 Riesenglattechse, *Cyclodus gigas*, Bodd., Australien.
10 Plattfingerechsen, *Platydactylus muralis* DB., Tunis.
**1 Krusteneidechse, *Heloderma suspectum* Cope, Arizona.

II. Amphibia, Amphibien.

*3 Prachthornfrösche, *Ceratophrys ornata* Bell, Argentinien.

Zu den aufgezählten Tieren kommen noch 2 Schlangen, deren Artzugehörigkeit zu bestimmen mir bisher nicht möglich war, so

daß sich ein Gesamtbestand von 41 Schildkröten, 17 Krokodilen, 24 Schlangen, 23 Eidechsen und 3 Amphibien, oder zusammen 108 Stück ergiebt.

Von diesen Tieren sind nicht weniger als 35 Schildkröten, 7 Krokodile, 11 Schlangen, 8 Eidechsen und 1 Amphibie, zusammen 62 Stück von Freunden unseres Gartens zum Geschenk gemacht worden.

Besonders seltene Arten sind in der obigen Aufzählung mit einem * bezeichnet. Die Herkunft der Tiere ist nur da angegeben, wo sie sicher bekannt war.

Einige der aufgezählten Tiere sind seit längerer Zeit in unserem Besitz und haben sich trotz der früheren sehr unvollkommenen Einrichtungen für ihre Unterbringung vortrefflich gehalten. Wir nennen: 2 *Testudo radiata* Shw., am 1. Januar 1888 1 Jahr 9 Monat, 1 *Hydraspis Wagleri* DB., 5 Jahre 1 Monat, 1 *Crocodilus vulgaris* Cuv., 2 Jahre 7 Monat, 5 *Alligator lucius* Cuv., zum Teil 8 Jahre 6 Monat, zum Teil 5 Jahre 6 Monat, 1 *Python Sebae* Gm., 2 Jahre 7 Monat, 1 *Varanus niloticus* DB., 2 Jahre, 1 *Tejus teguexin* L., 6 Jahre, 4 andere gleicher Art, 3 Jahre 1 Monat bis 3 Jahre 10 Monat in unserm Garten.

Nützlichkeit überzähliger Wellensittichmännchen bei der Zucht.

Von **Eduard Rüdiger.**

Der Umstand, daß sich unser nächst dem Kanarienvogel mit Recht am meisten schon eingebürgerter niedlicher Wellensittich zur Zeit gar zu billig beschaffen läßt — ich selber kaufte vor mehreren Jahren von Ruß in Berlin 2 Paar à 24 M. und am 12. März 1888 von Reiche in Alfeld 4 Paar à 10 M. —, hat zwar das Eingehen mancher für Handelsgeschäfte berechneten großartigen Heckstube im Gefolge, andererseits sind überraschend viele Liebhaber durch diese Billigkeit gewonnen. Wenn nun ein solcher klagt, daß sein Pärchen trotz gewissenhafter Pflege ganz und gar nicht zum Nisten schreiten mag, wird ihm auf Klage und Anfrage zunächst der sehr auf Erfahrung fußende Rat erteilt: noch ein Pärchen anzuschaffen. Das Beispiel allein wirkt — und in vielen Fällen erreicht man in der

That mit zwei Paaren, was man mit einem vergeblich erhofft. Aber nicht jeder kann und mag sich ein zweites Paar anschaffen, es wird beharrlich und fest weiter gehofft, im einzigen eine vortreffliche Geldanlage gemacht zu haben. Und doch, erst eine kleinste Kolonie, dem Naturleben entsprechend, läßt der Wahrscheinlichkeitsrechnung das Wort. Von meinen eigenen oben erwähnten 4 Weibchen starb das eine, weil überaus schwach, sofort, die anderen brüteten binnen 4 Wochen auf 5, 5 und 3 Eiern.

Wie verhalten sich die Geschlechter in der Heckzeit? Ein reizendes Bild innigster Gattenliebe bietet stets jedes einzelne Paar: Treue bis in den Tod. Namentlich der höchste Ausdruck alles Liebeslebens ist ein längeres Küssen und fast menschliches Umarmen. Aber — aus einer Reihe noch schwer erklärbarer Thatsachen ergiebt sich, daß vorzugsweise die Wellensittichweibchen an Legenot und über dem Brutgeschäfte zu Grunde gehen. Tritt der Fall einzeln oder wiederholt ein, dann hat der Züchter leider schließlich wohl mehr gattinnenlose Häupter, als ihm lieb sein kann. Aber selbst in einer vom Glück in Beginn und Verlauf durchaus begünstigten Hecke sollten überzählige Männchen von vornherein nicht fehlen, wohingegen ehelose oder ehelos werdende Weibchen, will man sich vor plötzlichem Schaden hüten, sofort zu entfernen sind. Neugier, Neid und Mißgunst lassen sie, alles zerstörend, in fremde Wohnungen eindringen.

An unseren heimischen Vögeln, namentlich allen Grasmücken und vielen anderen Insektenfressern, beobachten wir, daß deren Weibchen in ehelosem Stande an Waisen und Nestlingen ein selbstverständliches Recht der Bemutterung ausüben, wo immer sich Gelegenheit dazu bietet. Ähnliches thut kein Wellensittich weibchen, aber würdig neben jenen barmherzigen Samaritern steht das Männchen dieser Art, mit höchst vereinzelten Ausnahmen.

Da sind die Nestlinge schon so weit gediehen, daß sie sich einzeln am Schlupfloche zeigen. Vollbefiedert ist das schöne gewellte Köpfchen, der Schwanz hat fast seine natürliche Länge und die hörbaren Flatterversuche der kleinen Gesellen bekunden, daß sie schon Vertrauen zu ihrer Flugkraft gewinnen, aber der kleine noch nackte Körper mit kaum einzelnen Stoppelchen ist noch zu empfindlich, um geradewegs hinauszusteuern aus der engbegrenzten Jugendwelt. Immer regsamer wird's in der Höhle, die Eltern dagegen tragen sich höchst wahrscheinlich schon wieder mit neuer Familienbegründung, und gar kläglich betteln im Chor die stets appetitgesegneten Kleinen

den vorüberkommenden, über solche Zumutung zuerst sichtlich verdutzten Jüngling oder Witwer an. Wohl hat er schon wochenlang jene jungen Stimmchen vernommen, wohl hat er es versucht, nur einen flüchtigen Einblick in die Höhlentiefe zu gewinnen, aber sonst hat er sich natürlich noch jeglicher Eingriffe enthalten. Und plötzlich nun — ist ihm die Lage der Dinge völlig begreiflich. Auch sein einsames Dasein erhält nun einen Zweck. Da sitzt er tagsüber auf der Lauer, und man sieht ihm seine Glückseligkeit ordentlich an, wenn er, sobald die Eltern nicht in nächster Nähe sind, hurtig sich als Ernährer vorstellen kann. Vielleicht freilich, wer wollte das ganz genau ergründen, beloben wir nur bewußte Selbstsucht, denn — möglicherweise hat sich dieser gewellte Philosoph berechnend nur seine zukünftige Gattin erzogen.

Am 19., 20., 21. und 24. Mai flog je eins der Jungen in die Käfigwelt hinaus. Der freiwillige Ziehvater hatte tüchtig mitgeholfen und half auch noch weiter mit. Doch schon am ersten Ausflugstage kamen die Jungen selbständig herab zum Futternapfe, als sei das ihre altgewohnte Weise. Des Ausflugs erste Nummer fütterte die letzte und später unter gewaltigem Emporarbeiten der Atzung auch die eigene Mutter. Das war natürlich aber nur Schmeichelei, und als beanspruchten Dank neigte der Schelm sehr possierlich sein Köpfchen hin und ließ sich seine jungen Federchen klar machen. Wohl infolge Übereinkommens mit den Alten ist's ein idyllisches Vogelstilleben, wenn allabendlich und eng geschmiegt, zwei Junge rechts und zwei links, der Pflegevater auf seinem altgewohnten Ruheplätzchen — von der Zukunft träumt. —

Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die General-Versammlung der Aktionäre vom 28. Juni 1888.

Sehr geehrte Herren!

Wir haben die Ehre Ihnen heute die Betriebsrechnung von 1887 und die Bilanz vom 31. Dezember 1887 vorzulegen.

Ein Vergleich mit dem Vorjahr und dem nach den Ziffern desselben aufgestellten Voranschlag ergiebt, daß die Einnahmen um etwa M. 5000 höher waren als 1886. Bei den Abonnements haben wir eine Zunahme von M. 900, bei der Tages-Einnahme

von M. 1500, bei den verschiedenen Einnahmen von M. 1400 und bei dem Aquarium von M. 1900 zu verzeichnen.

Die Ausgaben waren um M. 8000 geringer als im Vorjahr und hielten sich ziemlich in den Grenzen des Voranschlags. Den Mehrausgaben für Heizung, Wasserversorgung und Allgemeine Unkosten standen Ersparnisse bei den Gehalten, der Musik und dem Aquarium gegenüber; für die Bau-Unterhaltung war ein größerer Aufwand notwendig, als wir veranschlagt hatten, und auch die Zinsen überstiegen den vorgesehenen Betrag, weil die entlastenden Zinseneingänge aus der Reserve wegfielen.

Im Ganzen hatten wir Einnahmen im Betrag von M. 184 032.77, welchen die Betriebskosten mit M. 160 403.23 und Zinsen und Amortisation mit M. 55 080.66, also Ausgaben im Betrage von M. 215 483.89 gegenüberstanden.

Das so entstandene Defizit war um M. 2500 kleiner, als wir es veranschlagt hatten, überstieg aber den Rest unserer Reserve um fast M. 4000, welche aus dem vorhandenen Betriebsfonds gedeckt wurden.

In der vorliegenden Bilanz finden Sie die Ansätze der Aktiv-Posten um diejenigen Beträge vermindert, welche wir, entsprechend der planmäßig stattgefundenen Amortisation von Prioritäten und in Folge einer Schenkung von Prioritätsaktien, abschreiben konnten. Die Prioritäten-Reserve bei dem Magistrat wurde durch Überweisung des Restbestandes an unsere Kasse noch vor Jahresschluß ausgeglichen. Die Passiva-Seite zeigt Ihnen das Aktien-Kapital um den Betrag des Defizits vermindert und das Prioritäts-Aktien-Konto, wie das Prioritäts-Obligationen-Konto um die uns geschenkten bezw. amortisierten Beträge geringer.

Der Tierbestand war laut Tierbuch Ende Dezember 1887:

11	Reptilien	in 7	Arten,
852	Vögel	» 185	»
267	Säugetiere	» 83	»
zus. 1130	Tiere	in 275	Arten.

Wir kauften im vergangenen Jahre 27 Reptilien, 873 Vögel und 86 Säugetiere. Unter den Vögeln sind 1 brauner Pelikan, *Pelecanus fuscus*, 10 Flamingos, *Phoenicopterus rufus*, 10 Jungfern-Kraniche, *Grus virgo*, 2 Glanzfasanen, *Lophophorus impeyanus*, 3 Hornhühner, *Ceratornis Temmincki*, 2 Elliotfasanen, *Phasianus Ellioti*, 2 Amherstfasanen, *Phasianus Amherstiae*, und 3 Mausvögel, *Colius castanotus*, unter den Säugetieren 2 Nilgau-Antilopen, *Portax picta*, 2 Büffel,

Bos buffelus, 2 Yaks, *Bos grunniens*, 1 afrikanischer Leopard, *Felis pardus*, 1 Mohrenmaki, *Lemur macaco*, 1 Mongoz, *Lemur mongoz*, 1 weißstirniger Maki, *Lemur albifrons*, und 2 Wanderus, *Cynocephalus silenus*, besonders hervorzuheben.

Durch Schenkung erhielten wir 4 Reptilien, 30 Vögel und 14 Säugetiere. Unter diesen verdanken wir 1 Alligator dem Realgymnasium in Giessen, 1 Kapuzineraffen, *Cebus capucinus*, Herrn R. Krause in Hanau, 1 Makak, *Inuus cynomolgus*, Herrn J. B. Giebel in Worms, und 1 Schweinsaffen, *Inuus nemestrinus*, Herrn Baron Fircks. Eine Schenkung von M. 1500 aus dem Nachlasse des Herrn Georg Kissel wurde uns von der Witwe desselben überwiesen. Allen Gebern sprechen wir unsern wärmsten Dank aus.

Durch eigene Zucht erhielten wir einen Zuwachs von 53 Vögeln, insbesondere Enten und Fasanen, und 34 Säugetieren, von welchen wir neben 8 verschiedenen Hirschen 1 afrikanischen Wildesel, *Equus taeniopus*, 2 Muflons, *Ovis musimon*, 3 Lamas, *Auchenia lama*, 1 Guanaco, *Auchenia huanaco*, 1 Elenantilope, *Oreas canna*, 1 Zebu, *Bos indicus*, 2 schwarze Panther, *Felis melas*, und 3 Leoparden, *Felis pardus*, namentlich aufführen.

Verkaufen konnten wir 354 Vögel, unter welchen sich auch 7 Silberfasanen, *Euplocomus nycthemerus*, befanden, und 82 Säugetiere, von denen als wichtigere Stücke zu nennen sind: 1 Rentier, *Rangifer tarandus*, 2 Muflons, *Ovis musimon*, 5 Lamas, *Auchenia lama*, 1 Bison, *Bison americanus*, 1 Streifenhyäne, *Hyaena striata*, und 4 Leoparden, *Felis pardus*. Der Verkauf von Tieren eigner Zucht ergab M. 4161.65.

Es starben 20 Reptilien, darunter 2 Alligatoren, 433 Vögel, darunter 3 Flamingos, *Phoenicopterus rufus*, 1 Schwarzhalsschwan, *Cygnus nigricollis*, 1 Glanzfasan, *Lophophorus impeyanus*, 1 Hornhuhn, *Ceratornis Temminckii*, und 1 Rotschnabel-Toko, *Rhynchocerus erythrorhynchus*, ferner 120 Säugetiere, darunter 1 Giraffe, *Camelopardalis giraffa*, 1 Elenantilope, *Oreas canna*, 1 Gemse, *Rupicapra rupicapra*, 1 Anoa, *Anoa depressicornis*, 3 Bisons, *Bison americanus*, 1 Stachelschwein, *Hystrix cristata*, 2 schwarze Panther, *Felis melas*, und 2 Wanderus, *Cynocephalus silenus*.

Den Tierreichtum des Aquariums waren wir stets zu erhalten bemüht. Die im vorhergehenden Jahre im Aquarium getroffenen Neuerungen und das Halten der Tiere in natürlichem Seewasser haben sich auch im verflossenen Jahre gut bewährt.

Das neue Jahr brachte dem Garten einen empfindlichen Verlust durch die Berufung unseres wissenschaftlichen Direktors Herrn Dr. Wunderlich an den Zoologischen Garten in Cöln. Wir konnten ihm die erbetene Entlassung nicht versagen, so ungern wir ihn auch scheiden sahen aus einer Thätigkeit, welche unserem Institut zu großem Nutzen und ihm zu hoher Ehre gereichte.

Zu seinem Nachfolger haben wir Herrn Dr. Wilhelm Haacke bestellt, dessen Ruf als Zoologe und dessen praktische Vergangenheit uns ein erspriessliches Wirken an unserem Garten verbürgen.

Frankfurt a. M., 28. Juni 1888.

Betriebs-Rechnung vom Jahr 1887.

Einnahmen.	M.	Pf.
1. Abonnements:		
1282 Aktionär - Familien zu durchschnittlich M. 18. 73 Pf. . .	24 016	—
201 Einzel-Aktionäre zu M. 8. —	1 608	—
1272 Familien - Abonnements zu durchschnittl. M. 27. 83 Pf.	35 380	—
728 Einzel-Abonnements à M. 12. —	8 736	—
145 Pensionär- und Monats-Abonnements .	858	50
	70 598	50
2. Billete:		
70 655 Personen zu vollem Eintrittspreis,		
56 860 Personen zu ermäßigtem Eintrittspreis,		
1 480 Schüler,		
128 995 Personen . M. 86 676. 10.		
ab: Kosten besonderer Veranstaltungen M. 6 543. 49.	80 132	61
3. Wein- und Bier-Nutzen	9 640	53
4. Pacht	5 080	—
5. Vermietungen	5 457	50
6. Verschiedenes	3 088	58
7. Aquarium	10 035	05
	184 032	77
Deficit	31 451	12
	215 483	89

Ausgaben.	M.	Pf.
1. Gehalte	31 197	18
2. Fütterung	36 768	06
3. Musik	39 589	—
4. Heizung u. Beleuchtung	10 157	85
5. Wasserversorgung . .	6 160	82
6. Garten-Unterhaltung .	5 503	55
7. Bau-Unterhaltung . .	10 637	41
8. Druckkosten	2 157	95
9. Insertionen	2 020	56
10. Livrée	1 124	35
11. Versicherungen . . .	1 200	77
12 Allgemeine Unkosten .	8 065	01
13. Zinsen u. Amortisation	55 080	66
14. Aquarium	5 820	72
	215 483	89

Bilanz vom 31. Dezember 1887.

Aktiva.	M.	Pf.	*Passiva.*	M.	Pf.
Tiere	94 160	22	Aktien-Kapital (nominal M. 1 260 000) am 1. Januar 1887 . . . M. 1 125 764. 79. Abschreibung des Deficits M. 31 451. 12.	1 094 313	67
Gebäude	2 165 000	—	Prioritäts-Aktien	188 250	—
Park	145 000	—	Prioritäts-Obligationen einschl. Guthaben d. Stadt M. 1 426 850 — 1887 amortis. M. 6 300 —	1 420 550.	—
Pflanzen	8 000	—	Zinsen-Guthaben d. Stadt	28 000	—
Mobilien	275 000	—	Zinsen-Vortrag	4 174	63
Käfige	1 000	—	Abonnenten für 1888	6 197	—
Aquarium	2 000	—	Frankfurter Bank	17 985	33
Musikalien	3 000	—	Aquarium-Scheiben-Reserve	1 000	—
Bibliothek	5 000	—			
Vorräte	1 526	52			
Effekten	60 000	—			
Kassenbestand	783	89			
	2 760 470	63		2 760 470	63

Frankfurt a. M., 31. Dezember 1887.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch,
1. Vorsitzender.

Dr. **Fritz Stiebel,**
2. Vorsitzender.

Die Gesellschafts- oder Traufschwalbe.
Petrochelidon lunifrons. Cab.*)

Cliff or Eave Swallow.

Von **H. Nehrling.**

Daß diese Schwalbe eine unserer häufigsten und bekanntesten Arten ist, beweisen schon ihre vielen Namen. Man nennt sie Gesellschafts-, Trauf-, Felsen-, Mauer- und Lehmschwalbe und Audubon nennt sie sehr bezeichnend Republikaner. Sie ist die lärmendste, geselligste und charakteristischste aller unserer Schwalben. Die Entdeckung dieser Art wird gewöhnlich Say zugeschrieben, doch ist dies unrichtig, denn schon lange vor Longs Expedition nach dem Felsengebirge im Jahre 1823 war sie bekannt. Sie wurde jedoch in dem Werke, welches jene interessante Forschungsreise schildert, zuerst wissenschaftlich benannt. Say gab ihr den Namen *Hirundo lunifrons.* Es ist das Verdienst unseres größten amerikanischen Ornithologen der Jetztzeit, Dr. Elliott Coues, klar gestellt zu haben, daß es der berühmte deutsche Naturforscher Dr. Joh. Reinhold Forster war, der sie zuerst als neue Art beschrieb. Er hatte sie im Jahre 1777 aus der Hudsonsbai-Region, und zwar aus der Gegend des Savern River erhalten. Auch Audubon fand sie schon im Jahre 1815 bei Henderson in Kentucky und einige Jahre später

*) Vgl. Jahrg. XXVII, 1886, S. 309.

(1819) traf er sie in New-York im selben Staate. Er nannte sie *Hirundo republicana*. Sie erschien dort am 10. April, und am 30. desselben Monats waren etwa fünfzig Nester fertig. Ein Jahr später fand dann Longs Expedition nach dem Felsengebirge statt, eine Forschungsreise, die sehr viel, zum größten Teil außerordentlich wertvolles Material in fast allen Fächern der Naturgeschichte zu Tage gefördert hat. In jenen, damals noch wilden, von der Civilisation noch weit entfernten Gegenden wurde sie zahlreich beobachtet. In demselben Jahre fand sie auch Sir John Franklin in den Polargegenden von Cumberland House bis Fort Enterprise und an dem Ufer des Point Loke unter dem 65. Grad nördlicher Breite. Richardson fand ganze Siedelungen von Nestern an den Felsenklippen, und auch an den Ufern des Sklaven- und Mackenzieflusses sei sie nicht ungewöhnlich. Er beobachtete ihr Erscheinen im Jahre 1825 bei Fort Chippewyan am 25. Juni.

Seit jener Zeit und namentlich seit Audubon sie beschrieb, gehört sie zu unseren bekanntesten Vögeln. Früher in dem östlichen Staat selten, ist sie dort jetzt an vielen Orten ungemein häufig. Prinz Lucian Bonaparte und mit ihm viele andere Ornithologen nehmen an, daß sie sich von Westen nach Osten verbreitet habe. »Ein sehr eigenartiger Zug« schreibt er, »kennzeichnet die Wanderungen dieser Schwalbe. Während die europäische oder weiße Menschenrasse sich von den östlichen Gestaden bis zu den abgeschlossenen Ebenen jenseits des Mississippi schnell über den Kontinent verbreitet, schreitet die Klippenschwalbe von den äußersten westlichen Regionen immer weiter nach Osten vor . . . . Seit 10 bis 12 Jahren sind sie in verschiedenen Gegenden Ohios, Kentuckys u. s. w. heimisch geworden und von da aus verbreiten sie sich sehr schnell nach Osten zu und sind sie schon im östlichen New-York angekommen. Um zu zeigen, wie schnell der kleine Fremdling vorschreitet, will ich hier einige Daten aus Herrn Clintons Bericht anführen.

»Die Rötelschwalbe *(Fulvous Swallow)* machte bei Winchells Tavern, fünf Meilen südlich von Whitehall, nahe am Lake Champlain ihr Erscheinen und baute ihr Nest unter die Dachtraufe eines Nebenhauses, sodaß es vom überstehenden Dache bedeckt wurde. Dies war 1817; im folgenden Jahre wurden schon sieben, im dritten achtundzwanzig, im vierten vierzig und 1822 sogar siebzig Nester unter diese Dachtraufe gebaut und die Zahl vergrößerte sich in den folgenden Jahren noch verhältnismäßig. Sie erschien da am 5. Juni und schied am 25. Juli.«

Coues teilt jedoch diese Meinung nicht. »Die Gesellschaftsschwalbe,« schreibt dieser ausgezeichnete Ornitholog, »wird von einigen als ein verhältnismäßig neuer Einwanderer in die östlichen Vereinigten Staaten angesehen. Stichhaltige Gründe einer von West nach Ost vorschreitenden Verbreitung können jedoch nicht angegeben werden. Im Gegenteil; die meisten Angaben deuten nur an, wann etwa in verschiedenen Teilen des Landes diese Schwalbe unter Dachtraufen baute und so Kolonien gründete, wo solche zuvor nicht bestanden. Die Schwalben sind in der Regel, trotz ihrer eminenten Flugfähigkeit, Vögel einer örtlichen Verbreitung während der Brutzeit, d. h. sie siedeln sich an ganz besonderen Plätzen an und kehren dann jedes Jahr dahin zurück. Nichts ist besser bekannt als die Thatsache, daß eine Stadt voller Schwalben verschiedener Art ist, während sie in einer Nachbarstadt gänzlich fehlen. Nichtsdestoweniger sind die Angaben einer von West nach Ost vorschreitenden Verbreitung immerhin interessant.«

Das Verbreitungsgebiet der Traufschwalbe ist heute ein sehr großes. Sie kommt in passenden Örtlichkeiten vom atlantischen bis zum großen oder stillen Ocean vor und dehnt vom Severnfluß des Nordens bis nach Panama im Süden ihre Wanderungen aus. Im Sommer ist sie von Texas und vielleicht von Mexiko an bis zum Yukon in Alaska und bis nach Nova Scotia Brutvogel. Wo das Land bewohnt ist, baut sie jetzt regelmäßig unter die Dachtraufen und zwar nach meinen Erfahrungen nie in einzelnen Pärchen, sondern immer in größeren Gesellschaften. In den östlichen Gebirgsgegenden und dort, wo das Land noch nicht bewohnt ist, errichten sie ihre Lehmpaläste dicht neben- und untereinander an Felsenwänden und hohen steilen Uferabhängen, wo sie von oben überdeckt sind. Besonders häufig fand ich sie in Wisconsin, etwas weniger zahlreich in Illinois, selten in Missouri, mancherorts ziemlich zahlreich in Texas. So brütet eine große Kolonie unter der Dachtraufe des Courthauses von Williamson County in Georgetown, Texas. In Wisconsin giebt es viele Farmgehöfte, die in der Ferne einem kleinen Dorfe gleichen. Da steht oft neben dem komfortabelen Wohnhause noch eine Käsefabrik, ferner ein Fruchthaus, Ställe und eine oder mehrere große Scheunen und letztere sind es vorzugsweise, welche die Schwalben sich zur Anlage ihrer Kolonien wählen. Unter der Traufe, dicht unter dem Dache, werden ihre künstlich gemauerten Paläste aufgeführt. Ich habe beobachtet, daß sie mit Vorliebe solche Scheunen wählen, bei welchen die Seitenbretter nicht bis dicht unter das Dach reichen, sondern von diesem einige Zoll abstehen. In dem Zwischenraume zwischen den Brettern und dem Dache wird dann gebaut und da hat denn das Nest auch einen viel sichereren Halt, als wenn es bloß an das Brett geklebt wäre. Gewöhnlich siedeln sich viele Pärchen unter einer Dachtraufe an, von denen in der Regel ein Nest dicht neben dem andern steht. Zwanzig bis dreißig, ja manchmal selbst fünfzig bis hundert Nester kann man unter einer Traufe zählen. Wo diese Schwalbe noch bei ihrer ursprünglichen Nistweise geblieben ist, baut sie gewöhnlich an die Wände überhängender Felsen, wo denn nicht wie unter den Dachtraufen ein Nest neben dem andern steht, sondern sie hängen hier fast wie Zellen dicht neben-, unter- und übereinander Wo sie sich dann einmal festgesetzt hat, hält sie mit Zähigkeit an der einmal gewählten Örtlichkeit fest, auch wenn ihre Nester mutwillig zerstört und herabgerissen werden; immer baut sie dieselben wieder auf. Doch giebt es auch Ausnahmen und die ganze Kolonie zieht dann fort, um sich eine bessere Niststätte zu wählen. Coues, der in verschiedenen Teilen des Landes, namentlich am Missouri und Colorado allerwärts die Klippenschwalbe mit ihren Nestern fand, beobachtete manchmal gar merkwürdige in derselben Örtlichkeit brütende Genossen. In einigen Cañons des Colorado sah er die umfangreichen Nester des großen blauen Reihers auf flachen Felskanten, deren steile Wände dicht mit Schwalbennestern besetzt waren. Auch in der anscheinend gefährlichen Nachbarschaft des zwar mutigen aber grausamen Prairiefalken *(Falco polyagrus)* fand er sie. Ganz auf der Spitze, auf dem Minaret, hatte der Räuber sein Nest und an den Pfeilern des Raubvogelnestes an dem düsteren Vorsprung eines Abgrundes brütete eine Kolonie dieser Schwalben in anscheinender Sicherheit.

In bewohnten Gegenden siedeln sie sich stets da an, wo sie hinreichend Nahrung und gutes Nistmaterial finden. Am liebsten sind ihnen Gegenden,

wo Wälder und Felder abwechseln, wo Tiefland mit vielem Wasser und recht klebriger Lehm in Menge vorhanden ist. In Gegenden, in denen es keinen Lehm giebt, aus dem sie ihre Nester herstellen können, trifft man sie nicht. Oft findet man große Kolonien unter den Dachtraufen mehrerer Scheunen in einer Nachbarschaft, dann kann man aber oft viele Meilen wandern, ehe man wieder eine Ansiedelung antrifft. Am häufigsten ist sie im fernen Westen, am Missouri, Kolumbia und Kolorado. In Wisconsin beobachtete ich sie von Jugend auf in vielen Kolonien. Sie brütet nebst Scheunen- und Purpurschwalbe*) oft in einem Gehöfte. Wo die Gegend in genanntem Staate abwechselnd ist, oder sich bald Hügel und Thal, bald Feld und Wald mit Teichen und fließendem Wasser finden, da kann man mit Bestimmtheit kleinere oder größere Ansiedelungen dieser Schwalben antreffen, vorausgesetzt, daß Lehm genug vorhanden ist, womit sie ihre eigentümlichen Nester mauern können.

Etwa anfangs Mai, gewöhnlich einige Tage vor dem Eintreffen der Scheunenschwalbe, kommt diese Art an. Sie nimmt sogleich wieder Besitz von ihrem alten Wohngebiete und besichtigt ihre vorjährigen Nistplätze. Die vielen ab- und zufliegenden, schreienden Schwalben bringen ein eigentümliches Leben in das sonst stille Farmgehöft. Die Traufschwalbe hat keine angenehmen Töne wie die Scheunen- und Purpurschwalbe, sondern man vernimmt nur ein rauhes »Krurr,« das recht häufig erklingt. Aus Hunderten von Kehlen schallt uns dieses Geschrei vom Anbruch der Morgenröte bis zur Abenddämmerung entgegen. Der Hof schwärmt den ganzen Tag von ab- und zufliegenden Vögeln. Einem Naturfreunde verursacht solch' buntes Leben und Treiben eine Fülle von Vergnügen und Freude, es gibt aber Menschen, denen es unausstehlich ist und die deshalb unsere traulichen Schwälbchen bitter hassen und verfolgen, die ihnen nicht gestatten wollen, daß sie ihr Heim unter ihrer Dachtraufe anlegen, sondern dieselben zerstören, wo sich die Gelegenheit dazu bietet. — Die meisten alten Nester sind heruntergebröckelt und nur noch einzelne kleine Überreste verraten die einstigen Lehmpaläste. Mit Bauen kann jetzt auch noch nicht sogleich begonnen werden, denn das Wetter ist in der ersten Hälfte des Mai in den Nordstaaten oft noch gar rauh und unbeständig und der ganze Tag muß dazu verwendet werden, um Luftinsekten, die jetzt noch selten sind, zur Nahrung zu erbeuten, da wohl auf Bäumen und Büschen, am und im Boden das große schädliche Insektenheer seine Zerstörungswerke begonnen hat, sich jedoch noch nicht zahlreich hinauswagt in die rauhe Luft. In der letzten Maiwoche wird ernstlich mit dem Nestbau begonnen und es bietet dann einen eigenartigen Reiz, die munteren Vögel hierbei zu beobachten. Man kann sich ganz in die Nähe stellen und ihnen bei ihrer Arbeit zuschauen, denn sie lassen sich dabei durchaus nicht stören. Ebenso interessant ist es, wenn man hinaus in die Nähe des Wassers geht, wo sich nasser Lehm in Menge findet, um sie hier in ihrem Thun und Treiben zu beobachten. Ihre frohe Laune und Lebhaftigkeit ist jetzt bis aufs Höchste gestiegen und ein unaufhörliches Gezwitscher und fortwährendes Hin- und Herfliegen verrät, daß sie jetzt in voller Bauthätigkeit sind. Eine große Anzahl ist in der nächsten Lehmpfütze versammelt, andere fliegen dicht über den Wasserspiegel dahin. Vorsichtig, um die kleinen Füßchen nicht allzusehr zu beschmutzen, mit etwas

*) Vgl. Jahrg. XXVI, 1885, S. 22.

emporgehobenem Schwänzchen, trippelt eine ganze Reihe rings um die Pfütze, wo sie mit dem Schnabel kleine Klümpchen Lehm aufnehmen. Diese kleinen Lehmklümpchen werden im Schnabel so lange hin- und hergedreht, bis sie eine kugelige Form angenommen haben und dann geht's fort zum Nistplatze, wo sie dieselben vorsichtig an die Wand kleben. Die unermüdlichen zahlreichen Vögel sind in ihrem Thun und Treiben Bienenschwärmen zu vergleichen, so unausgesetzt fliegt eine Anzahl ab, die andere zu. So wird denn einige Stunden täglich gearbeitet, die übrige Zeit beschäftigen sie sich mit dem Fang fliegender Insekten. Gewöhnlich arbeiten sie in den sonnigen Vormittagsstunden am eifrigsten und in verhältnismäßig kurzer Zeit ist die Grundlage des Nestes fertig. Unausgesetzt können die Vögel übrigens nicht bauen, da jede Lage Erdkügelchen erst gehörig austrocknen muß, ehe eine neue hinzugefügt werden kann. Dann bleibt eines des Pärchens, gewöhnlich das Weibchen, im angefangenen Neste zurück, und sobald das Männchen mit einem neuen Lehmklümpchen erscheint, wird es freudig mit flatternden Flügelbewegungen und eifrigem Gezwitscher begrüßt; die Bürde wird ihm abgenommen und an Ort und Stelle kunstgerecht angefügt. Wenn die Witterung sonnig und warm ist, so ist der Bau in etwa vier Tagen soweit fertig, daß nur noch die innere Auskleidung desselben übrig bleibt. Da muß denn der Hühnerhof aus der Verlegenheit helfen und Federn werden nun in Menge herbeigetragen. Doch ist das Schwalbenpärchen nicht gerade wählerisch, denn auch feine Hälmchen, Schnüre, Lumpenstückchen, Papierschnitzel und andere Dinge, welche im Hofe herumliegen, werden zur Auspolsterung der Nestmulde benutzt. Gewöhnlich dauert es 6 Tage, bis das Nest fix und fertig ist. Die Nester haben verschiedene Form. Gewöhnlich sind sie mit röhrenförmigem Schlupfloche versehen und flaschen- oder retortenförmig, also ganz zu, mit länglichem Eingange und zwar ist dieser nach unten gerichtet. Dr. Coues nennt diese Schwalben humoristisch darum »die gefiederten Söhne der Temperanz, die als Zeichen ihres Gesellschaftsverbandes eine mit dem Hals nach unten gekehrte Flasche tragen.« Diese flaschenförmigen Nester habe ich in Wisconsin meist gesehen; auch fand ich viele, bei denen der Hals nicht gerade ausgeprägt, sondern nur angedeutet war. An Felsenklippen und hohen steilen Uferwänden soll die Flaschenform noch mehr hervortreten, als dies unter Dachtraufen der Fall ist. Es sind selbst Fälle bekannt geworden, daß diese Vögel ganz von ihrer ursprünglichen Nistweise abwichen und Nester bauten, welche oben offen waren, wie die der Scheunenschwalbe. Ein Freund der Traufschwalben unterstützte sie im Bauen dadurch, daß er ein Brett unter die Dachtraufe nagelte. Die Folge war, daß die Schwalben diesmal aus Lehm oben offene Nester herstellten, die sie mit feinem trockenen Gras, Blättern, Federn, Wolle und anderem weichen Material hübsch und warm auspolsterten. Trotzdem die Nester oft so frei an die rauhen Außenwände geklebt sind, haben sie doch durchaus keine große Dauerhaftigkeit und es kommt hin und wieder vor, daß selbst während der Brutzeit einige durch Stürme und Unwetter herabfallen. Sie sind in dieser Hinsicht mit den festen, jahrelang zur Brut dienenden Nestern der Scheunenschwalbe nicht zu vergleichen. Wenn man im Herbst einige herabnimmt, so wird man wahrnehmen, daß sie sehr leicht zerbröckeln. Man glaubte früher, daß der Speichel des Vogels auch beim Bauen dieser Nester eine große Rolle spiele, wie dies bei der Scheunenschwalbe und dem Schorn-

steinsegler *(Chaetura pelasgica)* der Fall ist. Letzterer leimt nämlich mit seinem klebrigen Speichel ein Nest aus verschiedenen dünnen Zweigen zusammen und diese werden wieder an die Innenwand des Schornsteins sehr fest angeleimt. Jedenfalls benutzt auch die Traufschwalbe beim Nestbau ihren Speichel, dieser scheint jedoch nicht die Eigenschaft zu besitzen, das Nest nun als Ganzes recht haltbar zu machen. — Auch sieht man häufig einfache runde Nester mit einem nach unten gerichteten oder seitlichen Flugloche. Solche sah ich in Wisconsin zu Hunderten, habe jedoch keine oben offenen gefunden, wie solche in den östlichen Staaten schon häufig beobachtet worden sind. — Diese Art und die Scheunenschwalbe sind die einzigen Schwalben unseres Landes, welche eigentliche Nester bauen, alle anderen sind Höhlenbrüter.

Die vier bis fünf Eier sind der Grundfarbe nach weiß, mit rötlichbraunen Punkten und Flecken spärlich gezeichnet und denen der Scheunenschwalbe so ähnlich, daß sie mit Sicherheit nicht voneinander zu unterscheiden sind. Im hohen Norden findet nur eine, weiter südlich jedoch oft zwei Bruten jährlich statt. Nach zwölftägiger Bebrütung schlüpfen die Jungen aus, die nun sorgfältig und liebevoll von den Alten aufgefüttert werden. Nach etwa drei Wochen verlassen sie das Nest, setzen sich zunächst auf das Scheunendach und fliegen am folgenden Tage erst etwas umher, lassen sich aber sehr oft auf dem Dache nieder, um auszuruhen. Einige Tage, nachdem sie das Nest verlassen, fliegen sie schon geschickt und schnell umher, tummeln sich wie die Alten im blauen Äther umher, kehren aber allabendlich in das Nest zurück.

Ist der Lärm, den eine Schar sich unter der Dachtraufe ansiedelnder Schwalben verursacht, schon zur Zeit ihrer Ankunft groß, so ist er wirklich betäubend, wenn Junge in den Nestern sind, namentlich aber, sobald diese ausfliegen. Das Gezwitscher nimmt jetzt gar kein Ende mehr. Nicht nur das gewöhnliche »Krurre«, sondern ein noch heiseres »Tschorr« vernimmt man jetzt. Mit dem zwitschernden Gesange der Scheunenschwalbe und mit den lieblichen Tönen der »Mortios« sind diese rauhen Laute durchaus nicht zu vergleichen. Gerade ihre rauhen Töne werden ihr oft verderblich. Leute, welche morgens gern lange schlafen, fühlen sich durch eine in der Nähe befindliche Kolonie Traufschwalben in ihrer Ruhe gestört, und von rauher Hand werden dann zuweilen Hunderte von Nestern zerstört und mit Stangen heruntergestoßen; so wird ihre Zutraulichkeit dem Menschen gegenüber übel belohnt. Furchtlos schließt sie sich dem Menschen an, baut in seiner unmittelbaren Nähe unter die Dachtraufe, und doch wird diesem nützlichen unschuldigen Vogel so schnöde und hartherzig sein Glück und seine Freude zerstört. Mit großer Zähigkeit halten sie aber an dem einmal gewählten Nistorte fest; immer und immer wieder bauen sie die zerstörten Nester auf. Am Fort Pembino in Dakota siedelte sich eine Schar dieser Schwalben unter der Traufe der Soldaten-Baracken an, und zwar so niedrig, daß man fast mit den Händen die Nester erreichen konnte. Weil sie zu viel Lärm verursachten, wurden ihre Nester zerstört, aber sie blieben und bauten sofort wieder auf. Noch einen anderen Fall erzählt Coues: Im angrenzenden Britischamerika (Manitoba) sah er, als er einen dortigen Handelsposten besuchte, wie ebenfalls die Nester zerstört wurden. Wiederholt wurden ihre Lehmbauten heruntergestoßen, aber immer wieder aufgebaut. Mancherorts hat sich das Gerücht über die Schwalbe verbreitet, es fänden sich Wanzen in ihren Nestern. Schnell sind dann manche

bei der Hand und vernichten viele Hunderte von Nestern. Wahr ist es, daß diese wie alle andern Schwalben und kleinen Vögel von Ungeziefer aufs ärgste geplagt werden, aber es sind dies keine Wanzen, welche dem Menschen irgendwie schädlich werden. Glücklicherweise sind solche Fälle mutwilliger Zerstörung noch selten und der Landmann läßt die Vögel meist gerne unter seiner Dachtraufe brüten, ist ihnen oft sogar noch dadurch behülflich, daß er Bretter unter die Dachtraufe nagelt, damit sie ihren künstlichen Nestern einen festern Halt zu geben vermögen. Sie steht freilich in einer Hinsicht weit hinter der Purpur- und Scheunenschwalbe zurück, da sie durchaus nicht stimmbegabt ist, aber sie hat doch auch ihre guten Seiten. Wo sich solche Kolonien Traufschwalben finden, darf es kein Raubvogel wagen, in ihre Nähe zu kommen; wie die Hummeln umschwärmen sie einen solchen, daß er schleunigst Reißaus nehmen muß. Durch ihr munteres fröhliches Wesen und durch ihre große Anzahl beleben sie ein Gehöft wie kein anderer Vogel. Vom frühen Morgen bis zur Abenddämmerung sind sie in Thätigkeit. Durch das Wegfangen einer unendlichen Anzahl von Insekten werden sie außerordentlich nützlich. Sie erbeuten alle Insekten, die sich in der Luft zeigen, namentlich Moskitos, Fliegen, Bremsen, Nacht- und Tag-Schmetterlinge u. s. w., vermeiden jedoch solche, welche mit einem Stachel bewaffnet sind. Sie treiben sich mit Vorliebe unter dem Vieh in den Höfen umher, da sich hier die meiste Nahrung findet. Wahrscheinlich ist die Menge der in der Nähe des Menschen sich sammelnden Insekten der Grund, weshalb sie ihre ursprünglichen Felsenklippen verlassen und sich ihm angeschlossen haben. Auch ihre Friedfertigkeit ist zu bewundern. Oft brüten Hunderte neben einander und doch bemerkt man nie Zank und Streit: alle leben in vollkommenster Harmonie. Mit Recht könnte man, wie Minot bemerkte, eine solche Kolonie »Philadelphia« (Bruderliebe) nennen. Schutz darum diesen und allen unseren Schwalben!

Große Aufregung entsteht, wenn sich ein Fremder in die Nähe ihrer Nester begiebt, und einen betäubenden Lärm verursachen sie, wenn man sich den Nestern mittelst einer Leiter naht. Sie umfliegen einen dann in so dichten Schwärmen und so nahe, daß man sich bald entfernt. — Der Flug ist gut, aber nicht so abwechselnd und schön wie der der Hausschwalbe, nicht einmal dem der Purpurschwalbe ist er gleich. Gewöhnlich fliegen sie niedrig über dem Boden dahin oder über dem Wasserspiegel, selten erheben sie sich zu bedeutenden Höhen und dies nur dann, wenn die Insekten hoch oben in der Luft umherschwärmen. Alle Bewegungen während desselben zeigen nichts von der Eleganz und Schönheit, welche so sehr den Flug der Scheunenschwalbe auszeichnen. Die Traufschwalbe unterscheidet sich von allen andern leicht durch den weißlichen oder bräunlichweißen Halbmond am Vorderkopfe; die Kehle und die Seiten des Kopfes sind tief kastanienbraun. Die Oberseite ist glänzend stahlblau.

Korrespondenzen.

Schlaupitz, 6. April 1888.

Sicherlich dürfte Sie die Nachricht interessieren, daß wir hier am Zobten einen Telestes, und zwar wohl den Strömer, *Telestes Agassizii*, Val., haben. Ich wurde auf den Fisch bei Gelegenheit einer Sendung Forellen, welche ich

aus Silsterwitz, am Südfuße des Zobten, erhielt, aufmerksam. Bei derselben befanden sich neben Elritzen einige lang gestreckte Fische, welche ich auf den ersten Blick nach der Beschuppung etc. für Telestes halten mußte; diese Hypothese wurde zur Gewißheit, als ich meine Fische gegen Strömlinge aus München hielt, welche mir Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. von Staudinger durch die Firma Gebrüder Küffer, Kgl. Hoffischer, gütigst übersenden ließ. Nur haben unsere Individuen an Stelle des bekannten schwarzen Längsstreifens den der Elritze eignen gelben, was jedoch nicht viel besagen will, da z. B. auch bei *Phoxinus laevis Agass.* hier ein goldiger den anderorts schwarzen, auf der Mitte des Rückens hinstreichenden ersetzt. So viel mir bekannt, bewohnt unser Telestes nur in sehr spärlicher Anzahl die Teiche des Mühlenbesitzers Petrausch zu Silsterwitz, Kr. Schweidnitz, Schlesien.

Karl Knauthe.

Kleinere Mitteilungen.

Fisch und Aktinie. Dr. C. Ph. Sluiter in Batavia teilt einen Fall mit, wie in der Bai von Batavia ein Fisch von 5 cm Länge, *Trachichthys tunicatus*, über dessen orangefarbenen Körper drei silberfarbene, schwarz gesäumte Bänder quer verlaufen, sich gegen Verfolger zu schützen weiß. Er treibt sich nämlich beständig zwischen den stark nesselnden Fangarmen einer großen Aktinie umher; diese hat ein Fußblatt bis zu 20 cm breit und 2 cm lange, gelblich violette Tentakeln mit dunkelvioletten Spitzen. Die Fischchen, die sich zu 2—4 in dem Tentakelkorbe aufhalten, fühlen sich in demselben ganz sicher, sie berühren die Tentakeln aber nur leise, die nur bei stärkerer Berührung Fremdkörper fest umschließen. Entnimmt man die Fischchen dem Fühlerkranze oder bedroht man sie z. B. mit der Hand, dann ziehen sie sich augenblicklich in denselben zurück. Hebt man die Aktinie mit dem toten Korallenstück aus dem Wasser, dann »geben sich die Fische lieber mit ihrem Gastfreunde gefangen, als daß sie ohne Schutz im Wasser blieben und so gewiß ihrem Untergange entgegen gingen.« Eben deshalb ist es auch leicht, die Fische zugleich mit den Aktinien in das Aquarium zu bringen. Macht die Seerose eine Beute, dann weiß der Fisch, noch ehe letztere verschlungen wird, sich verschiedene Bissen davon abzureißen, auch die Fettballen, welche die Aktinie auswirft, werden von ihm angefressen. So empfängt der schwache Fisch auch Nahrung von dem stärkeren Freunde. Der Fisch leistet der Seerose wohl auch einige Gegendienste, denn durch seine Bewegungen verursacht er einen steten Wasserwechsel, dann aber, was direkt beobachtet ist, schleppt der Fisch Beute herbei, welche zu weit von der Aktinie entfernt war, um von ihr erhascht zu werden. — Ein ähnliches, aber selteneres Verhältnis kommt bei *Trachichthys Clarkii* und einer Seerose der Gattung *Bunodes* vor.

Zoologischer Anzeiger, 7. Mai 1888.

Fleischfressende Ziegen. Die Notiz über fleischfressende Kaninchen (vergl. »Zool. Garten«, Jahrgang 1888, p. 61) veranlaßt mich zu folgender Mitteilung: Während meines Aufenthaltes in Hammerfest 1883 sah ich am 18. Juli zwei Ziegen am Strande, welche das noch daran sitzengebliebene

Fleisch von den Rückgraten und Köpfen der Dorsche frassen, welche als Abfall bei der Herrichtung des Klippfisches (richtiger Klepfisch = Spaltfisch, von Klöben-Spalten; das Wort hat mit Klippe durchaus nichts zu thun, heißt auch norwegisch Klepfisk) in großen Mengen ans Ufer geworfen werden. Obwohl ihnen im Winter, wie bekannt, wohl öfter diese und ähnliche Nahrung gereicht wird, ist es doch bemerkenswert, daß sie auch im Sommer, wo es ihnen keineswegs an saftiger Pflanzennahrung fehlt, zu dieser naturwidrigen Nahrung aus Gewohnheit greifen. W. Hartwig.

Brütende Pinguin. In dem Jardin d'acclimatation des Bois de Boulogne haben 2 Paare des Cap-Pinguin, *Spheniscus demersus*, Eier in eine von ihnen bewohnte Hundehütte gelegt und bebrüten sie (Februar 1888) eifrig. Dies hat ein anderes Paar, dessen Weibchen nicht gelegt hat, das aber auch nicht müßig sein wollte, zu einem eigenen Treiben veranlaßt; sie scharrten den Boden auf, suchten weiße Kiesel, schleppten und rollten sie in eine verlassene Hütte und sitzen nun mit Genugthuung darauf, sie zu bebrüten.
Bulletin d'Acclimatation. Février 1888. S. 193.

Aus dem Baseler zoologischen Garten. Im August und September 1887 zeigte sich eine auffallende Sterblichkeit unter den Schwimmvögeln. Herr Prof. Roth hatte die Gefälligkeit, eine größere Anzahl der eingegangenen Stücke zu untersuchen. Die Diagnose lautete auf Dünndarmentzündung, hervorgebracht durch die Anwesenheit zahlreicher Hakenwürmer (Echinorhynchus polymorphus). Dieser Schmarotzer soll seine Jugend im Darme des Flohkrebses (Gammarus) verbringen und zu seiner Weiterentwicklung der Versetzung in den Entenleib bedürfen. Der Rümelibach, der die Teiche des Gartens speist, beherbergt nun den Gammarus pulex in ungemeiner Menge, und es ist kein Zweifel, daß das Wassergeflügel diese kleinen Krebse sehr gerne frißt. Wir haben dem Rate des Herrn Prof. Roth, eine gründliche Reinigung unserer Teiche vorzunehmen, um so eher Folge gegeben, weil dieselbe seit dem Bestehen des Gartens noch nie ist vorgenommen worden und weil die Untersuchung der Ablagerung eine sehr mächtige Schlammschicht gezeigt hat.
Jahresbericht 1887.

Straußenzucht in Kalifornien. Nach Zeitungsberichten macht die Straußenzüchterei zu Kenilworth bei Los Angeles in Südkalifornien vorzügliche Geschäfte. Die Zahl der erwachsenen Vögel ist auf etwa 60 gestiegen; als vorzüglich gelten deren Federn, aber auch Eier werden in genügender Menge gewonnen. Die Kosten für einen von Afrika nach Amerika gebrachten Strauß sind sehr bedeutende, da die afrikanische Kolonialregierung jeden Strauß mit einem Ausfuhrzoll von 50 Pfund Sterling = 1000 Mark belegt. Ein Strauß kostet bei seiner Ankunft in Kalifornien 1000—1250 Dollars. Auch zu Annaheim in Kalifornien sowie in Florida ist eine Straußfarm errichtet worden.*)

In Nr. 27, Jahrg. 1888 des »Weidmann« behandelt E. Pfannenschmid den Entenfang in Kojen und hebt besonders hervor, daß diese Art des Fanges in hohem Maße zur Verminderung der Enten, besonders der gemeinen Stockente, beiträgt. Letztere wird ohnehin in Deutschland schon merklich seltener als früher und da darf es nicht Wunder nehmen, wenn durch den

*) Vgl. Jahrg. XXIV, 1883, S. 63 und XXVI, 1885, S. 352.

Massenfang die Abnahme der Enten reißend weitergeht. Eine Beschreibung der Entenkojen dürfte hier überflüssig sein, doch möge erwähnt werden, daß auch mit Netzen, welche unter der Oberfläche des Wassers errichtet werden, den Vögeln nachgestellt wird. Es werden in diesen Netzen natürlich fast nur Tauchenten erbeutet, zur Hauptsache Eis-, Berg-, Trauer- und Samtenten. Der Fang in den Kojen gilt besonders den Stock-, Pfeif-, Spieß- und Krickenten. Pfannenschmid stellt eine Berechnung der in einem Jahr an den deutschen Küsten, speziell auf den Nordsee-Inseln und auf Fehmarn, gefangenen Enten und kommt dabei auf die ungeheure Zahl von 110,000 Stück. Er vergleicht zum Schluß diese Art des Entenfanges mit dem Krammetsvogelfang bei uns und dem Wachtelmord auf Capri. Gegen das Fangen der Krammetsvögel seien viele Stimmen laut geworden (nach dem neuen Vogelschutz-Gesetz umsonst), das massenweise Töten der ermatteten Wachteln in den Mittelmeerländern werde allgemein verdammt — aber gegen den unweidmännischen Massenfang unsrer Enten erhöbe sich keine Stimme. S.

Bastardhirsche. Der Besitzer des Tiergartens Kolzenburg bei Luckenwalde, G. W., entfernte alles männliche Edelwild aus seinem etwa 700 Morgen großen Parke, setzte dafür Wapitihirsche ein und erhielt 1884 von 16 Rottieren 7, 1885 von 20 Rottieren 8, 1886 von 18 Rottieren 11, und 1887 von 18 Rottieren 14 Bastardjunge. Das Kreuzungswild ist dabei fast noch einmal so stark als das dortige Edelwild. Die 4 bis 5 Monate alten Tiere wiegen durchschnittlich ohne Aufbruch 40 bis 45 kg, ein Jahr alt, ebenfalls aufgebrochen, 65 kg. Die Geweihbildung findet wie beim Wapiti statt, mit raschem Wachstum, die Stücke haben fast ausschließlich im zweiten Lebensjahre nicht Spieße, sondern ein Gablergeweih oder selbst 6 Enden, im nächsten Jahre 8 oder 10 Enden. Daß das Kreuzungswild fortpflanzungsfähig ist, dafür wurde bereits ein zweifelloser Beweis geliefert, da ein Kreuzungstier, gesetzt im Juni 1884, am 19. Oktober 1887 ein Wildkalb setzte (mit Wapitihirsch).

Der Weidmann XIX, No. 11. (Dezember 1887.)

Aus dem Breslauer zoologischen Garten: Der Tierbestand betrug am Schlusse des Jahres 1887:

331 Säugetiere,
637 Vögel,
5 Amphibien,
in Summa 973 Tiere.

Geboren wurden im Laufe des Jahres: 1 Kapuzineraffe, 8 Löwen, 1 Leopard, 4 Wölfe, 2 Waschbären, 1 Kamel, 2 Renntiere, 4 Damhirsche, 2 Edelhirsche, 1 Wapiti, 2 Schweinshirsche, 3 Axishirsche, 1 Gemse, 1 blaues Gnu (das erste in Gefangenschaft geborene), 1 Mähnenschaf, 1 Yak, eine Anzahl Ziegen, Rassehunde, Fasanen, Pfauen, Hühner, Enten u. a. Davon sind im Laufe des Jahres eingegangen: 1 Löwe, 1 Leopard, 4 Wölfe, 2 Damhirsche, 1 Axishirsch.

Geschäftsbericht für 1887.

Der Steinspringer-Pinguin. Der Londoner zoologische Garten hat schon verschiedene Arten von Pinguin zur Ausstellung gebracht. Jetzt besitzt er auch einen Steinspringer-Pinguin (*Eudyptes chrysocome*) von Neuseeland. Rücken und Kopf sind blauschwarz, Brust und Unterseite der Flügel weiß; eine hellgelbe Linie läuft über das Auge bis zu den Nasslöchern. Das Tier läßt sich streicheln und spielt mit den Fingern in seinem Schnabel. Im

Wasser schwimmt und taucht er vorzüglich, auf dem Lande aber springt er possierlich von einer Hervorragung der Felsen auf die andere.

Auf den Falklandsinseln, wo hauptsächlich die Heimat dieses Vogels ist, kommt er im Oktober an das Land und beginnt im November, dem dortigen Frühling, das Brutgeschäft, wobei er stets auf denselben Brutplatz zurückkehrt. In einem benachbarten Bache waschen sich die Tiere beständig, gehen aber regelmäßig wieder auf das Meer. Die Eier liegen auf dem 500 Yards langen und 50 Yards breiten Brutplatz so dicht zusammen, daß man kaum auftreten kann, ohne eins zu zerbrechen. Erstaunlich ist es, wie die verjagten Vögel bei der Rückkehr wieder ihr eigenes Ei zu finden wissen, jeder nimmt es sorglich zwischen die Füße und läßt sich dann behutsam nieder, bis die Brust den Felsen berührt. Das Männchen steht aufrecht neben dem brütenden Weibchen. Von den zwei gelegten Eiern wiegt jedes etwa den vierten Teil von der Schwere des Vogels selbst (1 Vogel z. B. 60 Unzen, jedes Ei 14).

The. Field, 12. Mai 1888.

Größe und Gewicht der Elefantenzähne. Nach Mitteilungen von E. G. Loder wurde der größte Stoßzahn eines indischen Elefanten, von dem er je Kenntnis erhielt, in der Abendsitzung der Zoologischen Gesellschaft zu London am 6. April 1886 ausgestellt. Der Zahn stammte von einem herumstreifenden Elefanten, der nur den einen Zahn besaß, 1836 bei Gorukpero getötet wurde, und kam in Besitz des damaligen Ratsherrn dieses Ortes Charles Reade. Die Länge des Zahnes betrug etwas über 6 Fuß englisch, das Gewicht über 100 Pfund.

Am 7. Februar 1888 wurde in einer Sitzung derselben Gesellschaft der Stoßzahn eines afrikanischen Elefanten, wahrscheinlich von Zansibar stammend, vorgezeigt und später von Mr. Loder gekauft. Er ist wahrscheinlich der stärkste jetzt bekannte Stoßzahn. Seiner Krümmung nach gemessen ist er 9 Fuß 5 Zoll lang, in gerader Linie von dem Grunde bis zur Spitze 8 Fuß 3 Zoll; sein stärkster Umfang beträgt 9 Fuß 22¼ Zoll, sein Gewicht 184 Pfund.

The Field, 30. Juni 1888.

Eingegangene Beiträge.

A. S. in W.: Ähnliche Berichte werden gern genommen. — Auch die Notiz über das Steppenhuhn ist willkommen. — D. G. in K. — L. B. in R. — R. B. in B: Besten Dank für die Schriften. — J. M. in T.: Wird besorgt. — A. S. in W —

Bücher und Zeitschriften.

Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg 1887. Mit einer Beilage: Festschrift zur Begrüßung des 18. Kongresses der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Nürnberg. Mit 12 Tafeln u. 31 Textbildern. Nürnberg 1887. v. Ebner'sche Buchhandlung.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. In Einzel-Abhandlungen von verschiedenen Verfassern. Herausgegeben von Dr. G. Neumayer, Direktor der Deutschen Seewarte. Bd I. Lieferung 1 und Band II, vollständig. Berlin. Robert Oppenheim 1888.

Prof. Dr. Fr. Leydig. Beiträge zur Kenntnis des tierischen Eies im unbefruchteten Zustande. Sep.-Abdr. a. d. Zoologischen Jahrbüchern. Jena. G. Fischer. 1888.

The Journal of Comparative Medicine and Surgery. Edited by Conklin and Huidekoper. Vol. X, No. 3. Philadelphia. A. L. Hummel. 1888.

H. Lachmann. Die Giftschlangen Europas. Mit 9 Holzschnitten. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 8. **XXIX. Jahrgang.** **August 1888.**

Inhalt.

Bilder aus dem australischen Urwald; von R. v. Lendenfeld. — Ausdauer eines Leoparden; von Joseph Menges. — Die Wanderung des Steppenhuhns; von dem Herausgeber. — Der Wolf in Rußland; von Damian Gronen. — Die Würfelnatter an der Mosel; von dem Herausgeber. — Eine Möwe als Krankenwärterin; von Dr. A. C. Oudemans Jzn. im Haag. — Das Laboratorium für die Naturgeschichte der Seetiere zu Plymouth. — Beobachtungen über die Gewichtsabnahme der kleinen Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) während des Winterschlafs; von Oberförster Adolf Müller. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Personalveränderungen. —

Bilder aus dem australischen Urwald.

Von **R. v. Lendenfeld.**

III.

Das große Känguruh.

Das Riesenkänguruh, *Macropus giganteus* Shaw., ist gewiß einem jeden vom Tiergarten her bekannt, so daß ich Gestalt, Größe und Farbe desselben nicht erst zu beschreiben brauche; allein das Tier, welches man in der Gefangenschaft herumsitzen sieht, ist eigentlich doch nur ein Zerrbild des Känguruhs in seiner Heimat, im australischen Urwald. Um den Leser mit dem eigentlichen Känguruh in seinen natürlichen Verhältnissen bekannt zu machen, möchte ich ihn einladen, mich auf einen großen »Känguruh-drive« zu begleiten.

Die Känguruh-drives sind große Kesseltreiben, an denen sich die mannbare Bevölkerung ganzer Distrikte beteiligt und bei denen viele Riesenkänguruh, 40—200, erlegt werden. Die Regierung von Neu-Südwales hat ein Schußgeld von 5 Mark auf jedes Riesenkänguruh gesetzt, so daß eine glückliche Treibjagd, abgesehen von dem Ver-

gnügen, einen pekuniären Gewinn abwirft und dies umsomehr, als die Häute der Tiere ziemlich wertvoll sind. Die Känguruh, besonders die großen, fressen viel Gras, welches sonst den Schafen zu gute käme. Dies wird besonders in trockenen, futterarmen Jahren sehr fühlbar, wenn jeder Grashalm nötig ist, um die zahlreichen Schafherden am Leben zu erhalten. In den dichter bevölkerten Teilen der australischen Kolonien ist infolge des gegen das Riesenkänguruh geführten Vernichtungskrieges dieses schöne Tier völlig verschwunden. Weiter im Innern des Landes jedoch, wo nur vereinzelte Ansiedelungen liegen, ist es noch recht häufig. Es liebt die Ebenen und Hügellandschaften; in den Alpen kommt das Riesenkänguruh nicht vor.

In dem flachen, sanft welligen, fast durchaus schütter bewaldeten Terrain im Nordwesten von Neu-Südwales, wo nur hie und da in der Umgebung der Wasserlöcher kleine Dickichte dem Känguruh als Versteck dienen können, ist die Jagd am erfolgreichsten.

Auf einer kleinen Lichtung in jenem Walde reckten sich an einem schönen Frühlingsmorgen vier Männer, aus dem Schlafe erwachend, drei »Bushmen« und ich. Die Fliegen, diese Plage des Urwalds, sind schon munter und umsummen uns träge. Der »lachende Hans«, ein Riesen-Eisvogel, ruft mit gellendem Lachen die Schläfer des Waldes zur Arbeit des Tages. Auch wir rüsten unser Frühstück, füttern die Hunde und fangen die Pferde ein, denn wir haben einen weiten Weg vor uns. Es ist ein großes Kesseltreiben auf Känguruhs veranstaltet, zu welchem die ganze Mannschaft des Distrikts ausgerückt ist. Meinen Begleitern und mir war die Aufgabe zugefallen, einen der äußersten Posten im Herzen des Urwaldes zu beziehen und von dort aus gegen den Mittelpunkt der Treibjagd, ein flaches, baumloses Thal, in dessen Mitte ein von niedrigem Gebüsch umrandeter See liegt, vorzudringen. Wir hatten einen Weg von etwa 20 Kilometern bis dorthin zurückzulegen und mußten überdies noch hin und her reiten und uns zerstreuen, um möglichst viele Känguruh aufzutreiben. Im weiten Bogen das Jagdgebiet umgehend, waren wir am vorhergehenden Tage hierhergekommen und hatten die Nacht unter freiem Himmel zugebracht.

Es war ausgemacht, daß die Partien, die von 22 verschiedenen Punkten im Umfang eines Kreises von 35 Kilometer Durchmesser ausgingen, alle um 4 Uhr Nachmittags bei dem oben erwähnten baumlosen Thale »John's Fall« anlangen sollten.

Um halb sechs Uhr früh brachen wir auf. Der eine meiner Begleiter wandte sich rechts über einen Bergrücken und der andere links, während der dritte und ich einer Niederung folgten, welche zu dem Rendezvous führte. Hier lagen mehrere Wasserlöcher; die meisten waren ausgetrocknet, einige führten aber noch etwas Wasser, das, obwohl warm, trübe und etwas brackisch. Mann und Roß sehr erquickte.

Wir ritten in langsamem Tempo; der Wald ist schütter, nur in der Umgebung der Wasserlöcher stehen die Bäume dichter. Der Boden ist zwischen den Stämmen der Gummibäume größtenteils kahl und vegetationslos, besonders an den Abhängen der Hügel. In den Tiefen findet sich hie und da Gebüsch und hohes Gras.

Die Hunde — eine Mischrasse von Spürhund und Windhund — von denen wir drei bei uns haben, durchstöbern weit vorauseilend die Dickungen. Wir lassen von Zeit zu Zeit den australischen Waldruf »Kuui« erklingen, teils um Wild aufzuscheuchen und teils um unsere Jagdgefährten auf uns aufmerksam zu machen, wenn sie etwa in Hörweite wären.

Wir mochten etwa 2 Stunden auf diese Weise geritten sein, als wir eines Rudels von 16 Känguruh auf einer Anhöhe rechts von uns ansichtig wurden. Die Tiere standen gleich Menschen auf den Sohlen der Hinterbeine aufrecht. Sie beugten öfters den Kopf zum Boden hinab, stützten sich auf die Knöchel der zarten Hände und erhoben das Haupt gleich darauf mit einem Mund voll Gras, das sie gemächlich kauten. Mein Begleiter stieß, sobald er der Känguruh ansichtig wurde, einen lauten Schrei aus, der gerade so klang wie der Ruf des weißen Kakadu. Die Hunde waren abgerichtet, auf diesen Ruf wie auf einen Pfiff herbei zu kommen. Sie kamen sogleich und blieben dicht bei uns. Den Känguruhs war der Ruf nicht aufgefallen, sie grasten weiter. Mein Begleiter ritt zurück in der Absicht, die Känguruh zu umgehen und dann vorwärts zu treiben. Er nahm die Hunde mit. Ich blieb allein und beobachtete die Känguruh mit meinem Feldstecher. Sie schienen von unserer Nähe keine Ahnung zu haben, trieben allerlei Kurzweil, krabbelten sich gegenseitig den Rücken und nahmen von Zeit zu Zeit einen Mund voll Gras. Plötzlich ertönte hinter uns ein furchtbares Geheul, das ich sogleich als das Bellen der wilden Hunde oder Dingos erkannte — es war am Tage und die Hunde heulen doch nur bei Nacht! Die Känguruh hoben in dem Augenblick, als sie das Geheul hörten, die Köpfe hoch und witterten, blickten und loosten in alle

Richtungen. Das Geheul wiederholte sich und die ganze Gesellschaft erhob sich nun wie eine Wolke in die Luft und verschwand, in mächtigen Sätzen davon eilend, im Walde. Wenige Minuten später war mein Begleiter wieder bei mir — er hatte das Dingo-Geheul hervorgebracht und damit die Känguruh verscheucht, ohne sie auf seine Nähe aufmerksam gemacht zu haben. Wir trafen während unseres Rittes noch mehrmals auf einzelne Känguruh und auf kleine Rudel, die wir ohne Schwierigkeit vor uns hertrieben.

Zu Mittag kamen wir an einen Wassertümpel, der nur mehr 6 oder 7 Kilometer von dem Sammelplatz entfernt war, und wir beschlossen hier 1½ Stunden zu rasten. Die Pferde wurden abgesattelt; wir kochten Thee und nahmen unser Mittagsmahl ein. Hier stieß auch einer der Männer, die mit uns aufgebrochen aber von uns abgesandt worden waren, wieder mit uns zusammen. Auch er hatte Känguruhs gesehen und wir rechneten auf eine glückliche Jagd. Während wir noch im Schatten lagen und den edlen Müßiggang pflegten, gewahrten wir plötzlich einige Känguruh aus dem Jagdterrain gegen uns herankommen. Sie bewegten sich rasch und waren offenbar vor einer anderen Partie flüchtig. Wir sprangen auf, schrieen und schwenkten die Hüte, um sie zurückzuscheuchen, allein es waren offenbar alte Känguruh bei dem Trupp dabei, die den Witz schon kannten. Unbeirrt durch unsere Gestikulationen setzten sie in gerader Richtung ihren Lauf hart an uns vorüber fort. In gewaltigen Sätzen jagten sie heran und man hörte ordentlich das Sausen der plumpen Körper durch die Luft. Mit Hülfe des schweren Schwanzes, welchen das Tier während des Springens kräftig hin und her schlägt, steuert es durch die Luft und ist im stande, nicht nur immer genau auf den richtigen Platz aufzuspringen, sondern auch zwischen Bäumen und anderen Hindernissen hindurchzusegeln, ohne anzustossen. Dabei wirkt der Schwanz nicht so sehr als Steuer durch den Luftwiderstand, sondern durch den Rückstoß, den er bei plötzlicher Bewegung durch seine Schwere dem Körper mitteilt. »They are too knowing for us«, meinte einer der Männer, »but I am damned if we dont stop a cuble of them« und mit den Worten knallte es auch schon und das vorderste Känguruh, offenbar ein altes Männchen und der Führer der ganzen Gesellschaft, stürzte. Meine beiden Begleiter hatten Repetiergewehre und gaben gleichzeitig Schnellfeuer auf die flüchtigen Tiere ab, die sich in ihrem Kurs nicht beirren ließen. Auch ich feuerte ihnen meine zwei Kugeln nach. Die Hunde eilten sofort den Verwundeten nach. Der eine

von uns folgte den Hunden, um die gefallenen Tiere zu skalpieren und kehrte nach einiger Zeit mit 5 Skalpen zurück — Skalp und Ohren müssen der Regierung abgeliefert werden, um das Schußgeld zu bekommen. Zum Häuten hatten wir nicht Zeit, und es war kaum zu erwarten, daß wir zu diesem Zwecke würden zurückkehren können, ehe die wilden Hunde die Leichen würden zerrissen haben.

Um 1 h. 30 nachm. setzten wir unseren Ritt fort; gelegentlich hörten wir in großer Ferne einzelne Schüsse oder auch ein Repetiergewehr-Schnellfeuer, auch mehrten sich die Känguruh, die aus dem Treiben kommend an uns vorüber durchbrechen wollten. Einige derselben konnten zurückgetrieben werden, die meisten aber schienen bereits einmal bei einer solchen Jagd dabei gewesen zu sein und zogen die mit einem frühen Durchbruch verbundenen Gefahren jenen vor, den sie zum Schlusse im »Kessel« ausgesetzt sein würden. Wir feuerten öfters und erbeuteten im ganzen während des Vorrückens 17 Skalpe. Wir waren in dieser Hinsicht glücklicher als die anderen Partien, da die meisten Känguruh, die frühzeitig durchbrechen wollten, die Richtung nach dem Urwalde nahmen und jener Niederung folgten, durch die wir herabkamen.

Gegen 3 nachm. wurden wir des Dickichts ansichtig, welches den Mittelpunkt des Kesseltreibens bildete, und traten um diese Zeit auch in Fühlung mit der zu unserer Linken vorrückenden Partie. Wir waren jetzt unserer sechs, lösten uns in eine Linie mit Zwischenräumen von etwa 200 m auf und setzten dann unseren Ritt fort. Das Feuern zu den Seiten wurde immer heftiger. Ich gab mein Pferd an einen meiner Begleiter ab, der es nachführte, und ging zu Fuß weiter, da ich vom Pferd aus nicht schießen konnte. Auch einige der übrigen gingen die letzte Strecke zu Fuß vor; viele blieben aber zu Pferd und feuerten vom Sattel aus. Die Känguruh, die jetzt an uns vorüberkamen, waren großenteils einzelne, versprengte Tiere und flüchteten mit solcher Schnelligkeit durch den dichteren Wald, daß sie schwer zu erlegen waren, und dies umsomehr, als man Acht geben mußte, nicht etwa einen Jagdgefährten zu treffen.

Wir richteten unseren Marsch so ein, daß wir um Punkt vier Uhr den Waldsaum dem Jagdmittelpunkte gegenüber erreichten. Dort erlangten wir plötzlich einen freien Ausblick. Vor uns lag eine etwa einen Kilometer breite, ovale, baumfreie Mulde, an deren tiefster Stelle ein Dickicht einen kleinen See umgab. Überall stiegen aus den anstoßenden Waldrändern kleine Rauchwolken auf. Die

Schüsse krachten unaufhörlich. Auf dem freien Platze tummelten sich zahlreiche Känguruh, meist einzelne Tiere. Zwischen diesen lagen Tote umher. Die Verwundeten zogen sich in das mittlere Dickicht zurück. Als wir an den Waldrand traten, versuchten noch einige Tiere bei uns durchzubrechen, allein nicht eines kam durch; denn wir hatten jetzt guten Ausschuß, und jedes Känguruh, das sich der Schützenlinie näherte, wurde von einem wahren Kugelregen empfangen. In der Aufregung schoß jeder auf alles, was er sah, und auf jede Distanz. Die Kugeln sausten an uns vorüber und schlugen in die Bäume ein. Die Munitionsverschwendung war außerordentlich. Die Hunde wurden nicht in das Innere des Kreises vorgelassen.

Wir warteten noch etwa eine halbe Stunde, bis alle Partien ihre Stände erreicht hatten. Der Leiter des Ganzen ritt die Schützenlinie ab und machte kleine Änderungen, um die Lücken zwischen den Schützen auszufüllen. Auf ein Hornsignal, welches von mehreren Reitern abgenommen wurde, setzte sich die ganze Gesellschaft gegen das Dickicht in Bewegung. Die Ordnung war musterhaft; zwischen je zwei Schützen war ein Zwischenraum von etwa 60 m, welcher sich beständig verkleinerte. Den verwundeten Kängurus, die wir am Wege trafen, wurde der Garaus gemacht. Als wir auf 200 m an den Rand des Dickichts herangekommen waren, und die Entfernung zwischen den Schützen nur mehr 20 bis 30 m betrug, machten wir Halt. Alle saßen ab, und die Hunde wurden in das Dickicht vorgeschickt. Ihr lange zurückgehaltener Eifer war jetzt der Zügel entledigt, und mit unglaublicher Wut stürzten sich hundert und etliche Hunde in das Dickicht. Das laute Bellen und das Krachen der von den flüchtigen Känguruhs gebrochenen Äste übertönte die Zurufe der Jäger. Doch nur wenige Augenblicke konnten wir auf diese Töne lauschen; denn gleich brachen überall Känguruh hervor, die vergebens nach einer Öffnung in der Schützenlinie spähten, dann aber gleich wieder in dem Dickicht verschwanden. Niemand feuerte einen Schuß. Dies dauerte jedoch nicht lange. Die Känguruh, von den Hunden eifrig verfolgt, mußten ihre Deckung aufgeben, brachen auf allen Seiten aus dem Dickicht vor und stürmten in rasender Eile auf die Schützenlinie los. Augenblicklich krachte es an allen Ecken und Enden, und bald war das Feuer auf der ganzen Linie allgemein. Einigen Känguruh gelang es durchzubrechen, allein die meisten blieben am Platze. Ich selber feuerte von meinem Stand in 5 Minuten 16 Ku-

geln ab. Das Feuer nahm an Heftigkeit ab, und während jeder zweite Schütze stehen blieb, ging der Zwischenmann in das Dickicht hinein, um die Verwundeten zu töten und die Gefallenen hervorzuziehen. Einige Tiere kamen uns noch zu Schuß, allein die Jagd war vorüber.

Auf der weiten Fläche, welche der Schauplatz des Schlußaktes dieser interessanten Jagd gewesen, brennen zahlreiche Lagerfeuer; jedes derselben umgiebt eine Gruppe von bärtigen Jägern. In den großen Kesseln brodelt die Känguruhschwanzsuppe und die Gläser mit heißem Wasser und Whisky werden häufig geleert. Lustige Lieder tönen in die stille Nacht hinaus, während aus der Ferne das Geheul der Dingo, welche sich um die ferngefallenen Känguruhleichen raufen, zu uns herüberschallt.

Es wird allmählich stiller, einer nach dem anderen streckt sich am Boden hin und der klare, sternenfunkelnde Himmel ist den müden Schläfern zugleich Decke und Baldachin.

Am anderen Morgen wurde die Suche nach den getöteten Tieren fortgesetzt, während ich nach Hause zurückkehrte. Ich erfuhr, daß im ganzen 166 Skalpe zusammengebracht worden waren, und es entfielen somit auf jeden der 56 Schützen etwa drei Känguruh. Da viele der Beteiligten ihren Anteil am Schußgeld nicht annahmen, so entfiel auf die übrigen doch eine annehmbare Summe und zudem verwerteten sie die Häute, welche sie noch rechtzeitig abziehen konnten.

Ausdauer eines Leoparden.

Von **Joseph Menges.**

Daß die Katzenarten, besonders die großen, ein sehr zähes Leben haben und sehr widerstandsfähig sind, ist bekannt, doch ist der nachstehende verbürgte Fall so außergewöhnlich, daß er wohl besondere Beachtung verdient.

Im Juni vorigen Jahres strandete der Dampfer »Oder« des Norddeutschen Lloyd auf der Rückfahrt von Ost-Asien auf den der Insel Sokotra vorgelagerten Riffen und ging vollständig verloren. Das Schiff, welches nicht sank, sondern auf den Felsen in seichtem Wasser festlag, wurde von der Mannschaft und den Passagieren verlassen und die letzteren von einem vorbei kommenden englischen Dampfer aufgenommen und gerettet. An Bord befand sich

natürlich noch eine Anzahl Schlachtvieh, Ochsen, Schafe und Geflügel, welche ihrem Schicksale überlassen werden mußten, da bei dem hohen Seegang an Rettung derselben in den so wie so schon überfüllten Booten nicht zu denken war. Außerdem befand sich an Bord noch ein etwa 1½ jähriger indischer Leopard, welcher einem der Offiziere gehörte und vollständig zahm war. Als das Schiff verlassen wurde, öffnete der Eigentümer den Käfig und ließ den Leoparden heraus, um ihm wenigstens eine Möglichkeit zum Längerleben zu geben.

Infolge des heftigen Südwest-Monsuns, der namentlich an der afrikanischen Ostküste mit furchtbarer Gewalt wüthet, war es für Monate unmöglich, sich dem gestrandeten Dampfer zu nähern. Erst im September, also 3 Monate später, glückte es dem von Aden zum Bergen gesandten Dampfer »Somali«, obwohl die See noch immer sehr hoch ging, die »Oder« zu erreichen.

Das erste, was die Bergungsmannschaften sahen, als sie an Bord stiegen, und das einzige lebende Wesen war der Leopard, der zu ihrem Erstaunen munter auf dem Decke herumsprang, sich aber, obwohl er früher ganz zahm war, beim Anblick der Menschen eiligst unter Deck verkroch. Die Berger blieben etwa 14 Tage an Bord, konnten jedoch in dieser Zeit den Leoparden nicht mehr zu Gesicht bekommen und überließen denselben dann seinem Schicksal. Als sie nach 3 Wochen zum zweiten Male zum Bergen den Dampfer besuchten, fanden sie den Leoparden noch an Bord vor, lebend, jedoch sehr entkräftet, so daß er kaum noch schleichen konnte. Dieses Mal glückte es, ihn zu fangen und wieder in seinen Kasten zu bringen. Das Tier wurde nun bei guter Pflege ganz bald wieder völlig zahm und erholte sich so schnell, daß, als ich es einige Monate später sah, ihm keine Spur der ausgestandenen Entbehrungen mehr anzusehen war.

Wie das Tier jedoch die lange Zeit von mindestens 4 Monaten an Bord leben konnte, ist ein Rätsel, welches ich mir nicht völlig erklären kann, und eine Thatsache, welche die wundervolle Lebenskraft der großen Katzenarten in ein helles Licht setzt. Daß das Tier gar keine Nahrung zu sich genommen hätte, ist undenkbar. In der ersten Zeit natürlich hatte der Leopard keinen Mangel, da er sich an dem auf dem Verdeck liegenden gefallenen Vieh reichlich sättigen konnte, und in den Kabinen bewiesen deutliche Spuren, daß er das Waschwasser ausgetrunken hatte; diese letztere Quelle mußte jedoch bald versiegen und ebenso mußten die gefallenen Tiere bei der glühenden Hitze des Hochsommers nach spätestens 8 Tagen so in

Verwesung übergehen, daß sie selbst für einen Leoparden ungenießbar waren. Ich denke mir, daß der Leopard sich auf die Lauer legte und die Aasgeier fing, welche von der nahen Insel an Bord kamen und das an Deck liegende Aas verzehrten. Später muß er dann versucht haben, sich der Seevögel, Möwen etc., zu bemächtigen, welche zuweilen an Bord kamen, doch kann er auf diese Weise nur wenig erlangt haben, denn während des Südwest Monsuns ist der Wind so heftig, daß nur wenige Seevögel dagegen ankommen können. Der Kapitän des »Somali«, welcher die »Oder« im September zuerst besuchte, meinte, daß der Leopard sich besonders von dem im Schiffraume liegenden Ölkuchen genährt habe, wenigstens hätte man bei dieser Ladung seine Spuren am meisten gefunden. Obwohl dies gewiß eine für ein Raubtier sehr ungeeignete Nahrung ist, so mag es doch auch damit richtig sein, besonders wenn man bedenkt, daß das Tier, während die Bergungsmannschaften an Bord waren, sich 14 Tage nicht blicken ließ, also seine Nahrung unter Deck gesucht haben mußte. Die Proviantkammern waren geschlossen und unzugänglich, also konnte das Tier sich nicht von Salzfleisch, getrockneten Fischen und dergl. genährt haben. Mit Wasser zur Stillung seines Durstes war der Leopard nicht so sehr in Verlegenheit, denn in diesen Breiten fallen im Sommer regelmäßig und reichliche Regen und der Thaufall ist so stark, daß das Tier durch Ablecken des Thaues wohl notdürftig seinen Durst stillen konnte. Trotz alledem muß nach Lage der Verhältnisse der Leopard wochenlang jedes Futter entbehrt haben, und es ist im höchsten Grade wunderbar, wie er sich über 4 Monate an Bord am Leben erhalten konnte. Man wird vielleicht Zweifel in das Vorstehende setzen; demgegenüber kann ich nur versichern, daß die ganze Mitteilung auf strengster Wahrheit beruht und sich auf die Berichte von Zeugen stützt, Europäern, an deren Glaubwürdigkeit nicht der geringste Zweifel sein kann.

Die Wanderung des Steppenhuhns.

Von dem **Herausgeber.**

Über das Auftreten des Steppenhuhns außerhalb Deutschlands können wir noch folgendes nachtragen:

1. Helgoland.

Auch auf dieser Insel sowie auf der dazu gehörigen Düne, und besonders auf letzterer, haben sich wie auch im Jahre 1863 Steppen-

hühner in Menge eingefunden. Herr P. C. Reimers, Besitzer des Restaurants auf der Düne, der noch ein ausgestopftes Pärchen von Steppenhühnern, die er selbst 1863 auf der Düne geschossen, besitzt, berichtete uns mündlich über den diesjährigen Zug wie folgt: Die ersten 2 Steppenhühner erlegte er am 15. Mai, die letzten 2 am 13. Juni; im ganzen schoß er etwa 50 Stück. Die Tiere kamen in starken Schwärmen an, deren Kopfzahl auf 40, 60 und einmal auf 80 Stück geschätzt wurde. Die ersten Ankömmlinge wurden schon im April, die letzten (4 Stück) am 17. Juli beobachtet. Die meisten Züge flogen nach Westen ab, einer nur wandte sich südwärts.

Die Tiere wühlen im Sitzen wie Rebhühner, ducken sich nieder, wenn sie sich beobachtet glauben, richten sich aber beim Gehen hoch auf, wie z. B. ein Weibchen mit schlanker hoher Gestalt einen Sandhügel herabkam. Die Kröpfe der geschossenen Exemplare waren stets mit allerlei Sämereien stark erfüllt. Die Stimmesäußerungen bestehen in einem nicht sehr lauten Pfeifen, das Männchen lockt etwa »Kulug, kulug, gulog, log, log log«, worauf das Weibchen mit sanftem »Gunu, gunu, gunü« antwortet. Herr Reimers hat 3 Stück, 2 Männchen und 1 Weibchen, die flügellahm geschossen waren, lebend in einem großen Käfig mit Sand gehalten und seinen Gästen (so auch dem Herausgeber) gezeigt; die gefangenen Tiere waren bei der Annäherung von Menschen, und besonders Unbekannten, sehr scheu, fraßen aber tüchtig Gerste, Weizen, Hanf und Kanarienvogelfutter und hielten sich gesund. Ein Pärchen davon hat Herr Reimers am 18. Juli an den Zoologischen Garten in Hamburg geschickt.

Auf der Insel selbst wurden 20—30 Stück erlegt, so daß im ganzen 70—80 Steppenhühner auf Helgoland geschossen wurden. Helgoländer Fischer haben aber wiederholt berichtet, daß Scharen der Tiere auf dem Meere über sie hinweg geflogen seien. Der Vogelausstopfer Claus Aeuckens auf dem Oberland hat selbst einige Stücke erlegt und berichtet, daß die Hühner, wie dies auch von anderer Seite beobachtet sein soll, mit den Füßen den Boden aufscharren, so daß Sand und Staub weit umherfliegen, eine Gewohnheit, die sie keineswegs zu einem willkommenen Besuch für den Landmann machen wird. Das Fleisch der Steppenhühner ist nach dem Urteil des Herrn Reimers bei richtiger Zubereitung recht wohlschmeckend.

2. *Syrrhaptes paradoxus* in Holland. Von Dr. A. C. Oudemans Jzn., Direktor des Zoologischen Gartens im Haag.

Mit großem Interesse habe ich die Mitteilungen über den diesjährigen Wanderzug der Steppenhühner von Herrn Dr. Ernst Schäff

(Vgl. S. 168 dieses Jahrganges) gelesen. Auf S. 172 fand ich über Holland nur die Bemerkung, daß Steppenhühner an zwei Orten vorgekommen seien. Ich erlaube mir darum, diese Mitteilungen zu vervollständigen.

Das erste Steppenhuhn wurde in Holland am 18. Mai gesehen und tot zu mir gebracht, es war in Loosduinen bei Haag an einen Telegraphendraht angeflogen. Der Vorderhals des sonst schönen Männchens war des Anpralles wegen federlos. Das Tier, das sofort tot war, verdankte ich Herrn Waldeck in Loosduinen.

Später sind nicht nur an zwei Orten, sondern an verschiedenen Orten Hollands Steppenhühner angetroffen worden, sowohl in den Provinzen als auch auf den Inseln Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, etc.

Es ist bemerkenswert, wie viele Steppenhühner durch das Anfliegen an Telegraphendrähte verunglückten, und dies mag wohl daher rühren, daß die Vögel meistens in einer Höhe von 5—8 Meter vom Boden ihren Flug haben.

Eier sind bis jetzt hier noch nicht im Freien gefunden; in Amsterdam soll eine Henne 3 Eier in der Gefangenschaft gelegt haben.

Die Zahl der beobachteten Hühner wechselt von 2—4, 20—30, bis zu Hunderten (auf den Inseln in der Nordsee).

Die Mitteilung (Vgl. S. 172). »Am Halse desselben fand man 4 große Käfer (???), welche demselben offenbar viel Blut abgezapft hatten (!!!)« weist, meines Erachtens, auf Zecken (Ixodes), Parasiten hin, die auf Rebhühnern, Auerhühnern, Enten und andern Vögeln keine Seltenheit sind.

Im Zoologischen Garten in Amsterdam wurden 8 Steppenhühner eingebracht, wovon bald 5 starben. Auch für den hiesigen Garten kaufte ich aus Texel ein Männchen, das jedoch ebenfalls nach sechs Tagen einging. Das Exemplar war von Anfang an traurig, wiewohl es die Nahrung (Sämereien, Grünfutter, Ameiseneier) begierig zu sich nahm.

Es ist mir nicht klar, warum Herr Dr. Schäff das Steppenhuhn, das fast ausschließlich sich von Sämereien nährt, »eine nutzbare Art« nennt; das Fleisch wird selbst von manchen unangenehm genannt!

3. Italien. Von Dr. A. Senoner.

Am 1. Mai wurden die ersten Steppenhühner an der Küste bei Fano erlegt (Gasperini). — In der Provinz Mantua wurde Mitte

Mai 1 Männchen gefunden, das schon in Fäulnis übergegangen war, nach Bericht von Prof. Picaglia. — Um die gleiche Zeit wurde in der Nähe von Triest ein Steppenhuhn mit den Händen gefangen, es befindet sich lebend im dortigen Naturhistorischen Museum. (Bericht des Museums-Adjunkten Valle.) — Bei Montagnana in der Provinz Padua wurden 2 Exemplare erbeutet, von denen das eine leicht verwundet ist und in einem großen Käfig bei Herrn dal Fiume lebt; es wird mit Hirse und anderen Sämereien gefüttert; das zweite Stück wurde verspeist. — Bei Santareangelo wurde ein Pärchen erlegt; bei dem Männchen fanden sich im Magen Sämereien und Sandkörner, der des Weibchens war leer. Das Fleisch war schmackhaft aber hart. (Bericht des Herrn Gallaretti in Santareangelo di Romagna. (Nach dem Boll. d. Nat. Siena. No. 7).

4. Belgien. Von O. E. Eiffe.

Am 18. Mai wurden bei Pitgaveny Steppenhühner in Gruppen von 8—10 Stück beobachtet. Sie trennten sich paarweise, so daß man glaubte, sie wollten nisten, aber sie sammelten sich wieder in eine Schar. Ein aufgefundenes Nest enthielt 2 Eier. Später wurden im ganzen etwa 25 Vögel bemerkt. (H. Dunbar Brander).

5. Frankreich.

Eine große Zahl von Steppenhühnern wurde westlich von Dunkerque gegen Mardyck zu gesehen. Die getöteten wurden an verschiedene Museen verkauft, einige wurden lebend in Käfigen gehalten. Zwei ausgestopfte Exemplare sind bei dem Büchsenmacher Carpentier in Dunkerque ausgestellt. (»Chasse et Pêche, Acclimatation et Élevage«, 28. Juli 1888). Außerdem sind sie beobachtet (nach A. B. Meyer) am 28. Mai auf den Dünen von Noirmontier, Dieu, und Olonne, in der Vendée (mehrere Hundert, 3 wurden getötet), am 31. Mai 10 Stück bei Calais, Anfangs Juni bei Nantes, in der Bretagne, in der Mitte Juni im Norden des Landes. (Nature 9. August 1888.)

6. Irland.

Der westlichste Punkt, an welchem das Steppenhuhn bis jetzt beobachtet wurde, ist Naran oder Narin in der Baronschaft von Boylagh, Grafschaft Donegal, 54° 56′ nördl. Br. und 8° 27′ w. L. Wahrscheinlich derselbe Flug erschien an dem Ende der Inverbai und später in der Grafschaft Mayo. Ein Exemplar, das an der Inverbai gefangen war, gelangte lebend in den Zoologischen Garten des Regents Park. (The Field, 11. August 1888.)

7. Norwegen.

Der nördlichste Punkt, bis zu dem das Steppenhuhn bis jetzt vorgedrungen ist, scheint Röraas (= Röros) in Norwegen zu sein, ein Städtchen, das unter 62° 40′ n. Br. 628 m über dem Meere als höchste Station der Eisenbahn von Christiania nach Drontheim liegt. Wie ein Herr H. D. Fabricius der Redaktion des »Field, the Country Gentlemans Newspaper« am 27. Juli aus Hamar mitteilt, sind bei Röraas 2 Steppenhühner geschossen worden, von denen er das eine zur Aufbewahrung erwarb. Eine größere Zahl der Tiere wurde in der Umgegend des genannten Ortes beobachtet. (The Field, 4. Aug. 1888.)

Der Wolf in Russland.

Von **Damian Gronen.**

Der Jahresbericht für 1886 über die Vernichtung von Menschen und Vieh durch wilde Tiere und Schlangen in Indien gibt an, daß 417,596 Schlangen getötet wurden, während ihm Jahre 1885 an Schlangen 420,044 vernichtet worden sind. Von wilden Tieren, wie Tigern, Leoparden, Bären und Wölfen wurden im Jahre 1886 etwa 7163 erlegt. In demselben Jahre fanden durch wilde Tiere 2707 Menschen ihren Tod, während 22,134 an Schlangenbissen starben. Sir Joseph Fayrer hält es für wichtig, daß die Zerstörung giftiger Schlangen für ganz Indien systematischer angegriffen werde, daß man eine Abteilung Männer mit verantwortlichem Oberhaupte und unterstehenden Beamten errichten müsse und daß die Verordnungen dieser Behörde im ganzen Lande befolgt würden. »Es kommt nur«, sagt er, »auf Ausdauer und Geld an, und es läßt sich kaum ein wünschenswerterer Zweck denken, für den sich die Thatkraft und die Rupien verwenden ließen.« —

Wie viel in Betreff der Ausrottung schädlicher Tiere noch zu thun bleibt, zeigt auch der Schaden, den der Wolf in Rußland Jahr für Jahr verursacht. Nach einer Broschüre von Lasarewski dürfte der durch den Wolf alljährlich dem Bestande an Haustieren in Rußland zugefügte Verlust auf mindestens 15 Millionen Rubel zu veranschlagen sein.

Doch repräsentiert diese Summe noch lange nicht den ganzen Verlust. Der Schaden an Vieh in Sibirien durch den Wolf entzieht sich der statistischen Beobachtung fast ganz und gar. Er muß aber

sehr erheblich sein, urteilt man nach dem, was Middendorff darüber mitteilt. »Man hat in den Hauptstädten gar keinen Begriff davon, welche ungeheure Mengen des Nationalvermögens alljährlich durch die Raubtiere vernichtet werden. Hätte man darin vernünftige Einsicht, so würde man gewiß die kostspieligen menschenmörderischen Maßnahmen einen Teil ihrer Schuld auf diesem Felde abtragen lassen. Statistische Nachrichten über die Verluste, welche die Hirten-Nomaden durch Raubtiere erleiden, sind, wie sich von selbst versteht, einzuziehen nicht möglich. Es würde ermüdend sein, wollte ich aus meinem Tagebuche die in der Taimyrtundra stets wiederkehrenden Vorfälle herauszuschreiben, welche durch den Heißhunger der Wölfe hervorgerufen wurden. Bald stießen wir auf die letzten Überreste von Mahlzeiten, welche wir gestört, bald jagten wir den Räubern einen für uns noch tauglichen Braten ab. Keine Nacht verging in der Tundra ohne Unfug, obgleich die Nomaden die angestrengteste Wache hielten. Während einer und derselben Nacht weckte uns der Lärm der Abwehr dreimal.

»Nachdem wir zwei Anfälle glücklich abgeschlagen, holten die Wölfe gegen Morgen doch eine Kuh von unserem Vieh aus der Umfriedigung heraus . . . . Die Schwierigkeit, die Hunderte und Tausende von Rentieren einer Samojedenherde vor den Raubanfällen zu schützen, ist groß. Die Wölfe brechen rudelweise ein, um die in den Tod erschrockenen Tiere auseinander zu sprengen, zu vereinzeln und dann leicht zu bewältigen. Es kommt hauptsächlich darauf an, die Herde stets zusammen zu halten, und es fehlt den Sibiriern dabei die treue Hülfe des Hundes, der den Lappen so klug zur Seite steht wie den Schäfern des civilisierten Europas. Der Wölfe sind noch viele; es kann der bewachende Hund allein nicht helfen. Begreiflich ist es, daß die Wölfe der Tundra sich vorzugsweise von zahmen Renntieren nähren. Auf jeden Wolf können wir im Jahre zum allerwenigsten einmal wöchentlich ein Rentier rechnen, also 52 im Jahre. Für die Tausende von Wölfen, welche dort hausen, beträgt die Zahl der Opfer viele Hunderttausende von Rentieren, deren jedes in erster Hand einen Wert von mehreren Silberrubeln repräsentiert. Wiederholt wurden von einer einzigen Herde in einer einzigen Nacht zwanzig und mehr Tiere niedergerissen, viele versprengt . . . . In demselben Maße wurden die Rinder und Pferde der Jakuten im höheren Norden gebrandschatzt etc.«

Berücksichtigt man die oben angeführten Beispiele von zu geringen Verlustangaben, sowie den Mangel vieler Daten über die

durch den Wolf herbeigeführten Verluste, so kann man dieselben für das ganze russische Reich sehr viel höher als 15 Millionen Rubel veranschlagen, ja man dürfte kaum fehlgreifen, wenn man das doppelte dieser Summe als den effektiven Verlust annähme. In Rußland findet sich der Wolf überall, im Walde wie in der Steppe, und noch mehr in letzterer als im Walde, wo seine Bewegungen gehemmt werden. Hier und da erreicht er eine erstaunliche Größe. Sabanejeff hat eine Wolfshaut von 2¼ Meter Länge (von der Schnauze bis zur Schwanzspitze) gesehen, und diese Dimension soll häufig vorkommen. Der Wolf frißt nur Fleisch, und wenn sich annäherungsweise die Zahl der Wölfe berechnen ließe, so könnte man auch annäherungsweise die Menge des von ihnen alljährlich verzehrten Fleisches bestimmen.

Lasarewski macht den Versuch, eine Statistik der vorhandenen Wölfe zusammen zu stellen, einen Versuch, der sehr gewagt ist und durch den er zu dem Resultate gelangt, daß allein im europäischen Rußland nicht weniger als 200,000 Wölfe hausen. Den offiziellen Angaben nach werden von den Wölfen jährlich im Durchschnitt 180,000 Stück Großvieh und 560,000 Stück Kleinvieh vernichtet; also kämen auf jeden Wolf etwa 1 Stück Großvieh und 3 Stück Kleinvieh. Das reicht für die Ernährung eines Wolfes während eines Jahres nicht aus. Mit 20 Pud (1 Pud = 16⅓ Kilogramm) Fleisch (so viel ergeben etwa 1 Stück Großvieh und 3 Stück Kleinvieh) kommt ein Wolf etwa 3 Monate aus. Sein Bedarf ist auf ca. 65 Pud jährlich, also für alle Wölfe auf 12 Millionen Pud oder 196 Millionen Kilogramm zu veranschlagen. Was also an Vieh fehlt, um die Wölfe zu sättigen, muß der Wildstand liefern. Wie viele Elenntiere, Hirsche, Rehe, Hasen, namentlich Vögel mögen in der Wildnis eine Beute der Wölfe werden! Leider muß man annehmen, daß die hochnistenden Raubvögel sich vor dem Wolfe zu schützen wissen, während gerade das wertvolle Geflügel, Feldhühner, Rebhühner etc. von Wölfen gefressen werden. Lasarewski meint, weil gerade die Brut mehr der Gefahr ausgesetzt sei, die Zahl der vernichteten Vögel auf ein paar Millionen schätzen zu müssen. Besonders die jungen Wölfe werden von den Wölfinnen mit einer Menge von Federwild aufgefüttert. Man hört vielfach Klagen über die Abnahme des Wildstandes in Folge der Raubsucht der Füchse und namentlich der Wölfe. Wenn es überhaupt zulässig ist, derartige Werte, das herrenlose Wild des Waldes, in Geld zu veranschlagen, so mag es von Interesse sein, zu erfahren, daß Lasarewski den Verlust an Wild auf 50 Mill. Rubel jährlich schätzt.

Zu allen diesen Verlusten kommen noch die Verluste an Menschenleben. Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre wurden den offiziellen Angaben nach jährlich 125 Personen verschiedenen Alters von Wölfen getötet. Da in der zweiten Hälfte dieser Dekade der Verlust von Jahr zu Jahr gestiegen ist, so wird man sich nicht irren, wenn man annimmt, daß die Zahl der Wölfe stetig zunimmt.

An eine Ausrottung des Wolfes durch die Jagd ist nicht zu denken. Vergiftung bleibt das einzige Mittel, wodurch dieser Landplage gesteuert werden kann. Als sicher und schnellwirkend ist wohl am besten Strychnin zu nehmen, mit welchem man die Kadaver von allerlei Tieren präpariert, die dann an den von Wölfen heimgesuchten Stellen ausgelegt werden. Hierbei dürfte den Hundekadavern insofern der Vorzug zu geben sein, als die Hunde kein Hundeaas fressen, während durch vergiftete Hasen, Schafe, Vögel etc. umherstreifende Jagd- und Hirtenhunde leicht vergiftet werden könnten. Ein Landwirt in der Nähe von Schuja tötete im Laufe von 14 Jahren auf diese Weise 184 Wölfe und 142 Füchse, die sich auf sein Territorium und in die Nähe der Stadt gewagt hatten. Früher kamen Wölfe in Schuja hinein und streiften in Rudeln bis zu 18 Stück in der unmittelbaren Umgebung umher; jetzt ist jedoch wenig mehr von ihnen in der Nähe dieser Stadt zu sehen.

Eine eigentümliche Art, Raubtiere zu töten, ist übrigens in Sibirien in Gebrauch. An den Küsten des Behrings-Meeres lassen nämlich die Bewohner spiralförmig aufgerolltes, beiderseits zugespitztes Fischbein, welches mit Fett umgeben wird, gefrieren. Diese Stücke werden verschlungen und durchbohren beim Auftauen und Verdauen die Eingeweide des Wolfes oder des Bären. Von einer merkwürdigen früheren Jagdmethode berichtete die »Baltische Monatsschrift«, indem sie sagt: Unseres Wissens hat es in ganz Livland nur eine einzige Gegend gegeben, wo seit Menschengedenken der Wolf alljährlich mit der größten Energie ausgerottet worden, so daß wenigstens den ganzen Sommer über das betreffende Territorium von Wölfen völlig gesäubert war. Es ist dieses die Insel Mohn, wo die Ausrottung der Wölfe auf eine höchst originelle Weise betrieben wurde. Da es eingeborene Wölfe auf diesem Fleckchen Landes gar nicht gab, hatte man nur die Aufgabe, die während des Winters aus Oesel über das Eis etwa herübergekommenen Wölfe zu beseitigen. Sobald nun im Frühjahre die Anwesenheit eines Wolfes auf der Insel festgestellt war, erging ein Aufgebot an die gesamte, ein Kirchspiel umfassende

Bevölkerung der Insel, welche sich zum festgesetzten Tage in dem im Zentrum gelegenen Kirchenkruge versammelte, sich zum Teil mit mächtigen, in der Kirche aufbewahrten Wolfspiken bewaffnete und hierauf in einer dichtgeschlossenen Reihe, mit dem Centrum im Pastorate, die ganze Insel von Westen nach Osten durchschritt. Befand sich im gegebenen Falle der Wolf auf der südlichen Hälfte der Insel, so rückte die Linie in dieser Richtung gleichmäßig vor, jedoch so, daß die Flügelmänner sich rascher fortbewegten, während das Zentrum, welches einen ungleich kürzeren Weg zum gemeinsamen Ziele, der Südspitze des Eilandes, zurückzulegen hatte, sich langsamer vorschob. Zur Veranschaulichung dieser Operation denke man sich etwa einen sich immer mehr verengernden Zirkel, nur mit dem Unterschiede, daß die sich gegenseitig nähernden Schenkel dieses gedachten Zirkels im weiteren Vorrücken die ursprüngliche Länge nicht beibehielten, sondern sich verkürzten, da ja auch das Zentrum sich vorwärts schob. So wurde der Wolf immer weiter nach der Südspitze der Insel gedrängt, wo die beiden Treiberradien zusammentreffen mußten. Dort harrte des Wolfes der unvermeidliche Untergang. An diesem Punkte befand sich nämlich ein steinerner Zaun, hinter welchem Gräben gezogen und Fangnetze aufgestellt waren. Von allen Seiten bedrängt, erblickte der Wolf nach dieser Richtung hin den einzigen Ausweg; unter Zusammenraffung aller seiner Kräfte setzte er in gewaltigem Sprunge über die Mauer, verwickelte sich im Niedersprunge in den jenseits lauernden Netzen und wurde nun von den ihn empfangenden Pikenmännern erbarmungslos niedergemacht. — War der Wolf mit Durchbrechung der Kette oder aus irgend einem anderen Grunde dennoch entschlüpft, so wurde, eventuell nach der nördlichen Hälfte der Insel hin, das Treiben wiederholt, bis es auf Mohn keinen einzigen Wolf mehr gab. Die Bewohner der Insel hatten durch dieses energische Vorgehen unter anderem den großen Vorteil, daß sie ihre Herden den ganzen Sommer hindurch vor keinem Raubtiere zu schützen brauchten und dieselben auch während der Nacht ohne einen Hüter im Freien lassen konnten.

Diese Fangmethode scheint jetzt aufgegeben zu sein; sie konnte überdies ja nur auf einem kleinen, abgeschlossenen, d. h. vom Meere umgebenen Stückchen Landes, auf einem Eilande, ausgeführt werden. Auf dem Festlande bleibt immer das Auslegen von Strychninpillen das beste Mittel, der Landplage des Wolfes Herr zu werden und sich und sein Eigentum an Vieh zu schützen vor diesem gefräßigen Raubtiere.

Die Würfelnatter an der Mosel.

Von dem Herausgeber.

Daß die Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus Wagl.*) zu den deutschen Schlangen gehört, da sie in dem Rheingebiet eingebürgert ist, wurde in verschiedenen Jahrgängen unserer Zeitschrift erörtert.*) C. v. Heyden wies ihr Vorkommen zuerst für die Lahn bei Ems im Jahre 1819 nach (Jahrg. IV, siehe die Fußnote); der Herausgeber fand sie im Jahre 1869 bei St. Goar und St. Goarshausen (X) und L. Geisenheyner machte sie 1874 aus der Gegend von Kreuznach aus der Nahe bekannt (XV). Daselbst ist sie so häufig, daß zwei Gymnasiasten in nicht ganz einer Stunde über 30 Stück fingen und der Berichterstatter schon über 300 Würfelnattern in den Händen hatte.**) — Wo unterhalb Boppard am Rhein am linken Flußufer durch aufgeführte Steindämme stille Wasser gebildet wurden, da will nach mündlicher, dem Herausgeber gemachter Aussage der verstorbene Botaniker Wirtgen aus Coblenz die Würfelnatter gesehen haben. Bei Boppard soll sie auch der ebenfalls verstorbene Seminarlehrer Dr. M. Bach nach Aussage seines früheren Schülers Pfeifer, jetzt Lehrers in Gemünden, im Jahre 1870 erbeutet haben.**) Es ist wohl anzunehmen, daß die beiden als zuverlässig bekannten Forscher die Schlange richtig erkannt haben. An anderen Orten ist sie bis jetzt nicht aufgefunden worden.

Was die Art ihrer Einwanderung betrifft, so glaubt F. Sandberger annehmen zu dürfen, »daß sie sich als uralten Bewohner der Lahngegend darstellt« (XXV); v. Heyden, der, »bei dem ebenso schon den Römern bekannten Bade Ems die Schlange entdeckte, die sonst auch nur dem südlicheren Europa angehört, zweifelt nicht, daß sich dieselbe hier auf geeignetem Terrain auch aus den Zeiten der Römer erhalten hat« (IV), wie die Askulapschlange, *Coluber flavescens*, bei Schlangenbad. Der Herausgeber sprach dagegen schon 1869 (X, S. 303) wie auch später in einer Schrift über die dem Rheinthale

*) Vgl. Jahrg. IV, 1863, S. 13. — X, 1869, S. 299. — XI, 1870, S. 274. — XII, 1871, S. 27. — XV, 1874, S. 430. — XVI, 1875, S. 134. — XXV, 1884, S. 28. — Vgl. ferner F. Leydig. Über die einheimischen Schlangen. Frankfurt a. M. 1883.

**) Wirbeltierfauna von Kreuznach. Von L. Geisenheyner. Kreuznach. 1888.

eigentümlichen Pflanzen und Tiere*) die Meinung aus, daß die Würfelnätter von Süden oder von Westen her in das Rheingebiet eingewandert sein möge, »daß sie vielleicht die Mosel herab an den Mittelrhein gekommen sei, wenn sie nicht etwa durch die Pfalz in das Nahegebiet und von da an den Rhein gelangt ist, und daß es noch gelingen könne, sie in den stillen Wassern der Mosel, die zu den reichsten der ihm bekannten natürlichen Aquarien gehören, aufzufinden.«

Daß die Wanderung der Schlange die Mosel herab der wahrscheinliche Weg ist, den sie nach dem Rhein und der Lahn gemacht, ist jetzt dadurch ziemlich zur Gewißheit geworden, daß sie an der Mosel wirklich gefunden ist. Zwei Schüler unseres städtischen Gymnasiums, Alfred Hottenrott und Ewald Vogel, erbeuteten nämlich auf einer Wanderung im Moselthal in den Juliferien dieses Jahres zwei ziemlich ausgewachsene Exemplare der Würfelnatter zwischen Carden und Pommern an dem Ufer des Flusses. Die eine der Schlangen wurde mir in Weingeist, die andere aber lebend vorgezeigt, beide waren Würfelnattern der typischen Form und Färbung, wie sie am Rhein und an der Nahe vorkommen. Ein anderes, aber wie es schien, von einem Wagen überfahrenes, also totes Exemplar wurde von den beiden Berichterstattern in der Nähe von Bertrich am Wege gesehen, aber nicht mitgenommen.

Das Vorkommen der Würfelnatter an der Mosel ist damit sicher erwiesen. »Da sie ferner in Lothringen überhaupt auftritt und namentlich bei Metz (Fournel) häufig ist«,**) so dürfte an ihrer Wanderung die Mosel herab an den Rhein kaum noch zu zweifeln sein.

Eine Möwe als Krankenwärterin.

Von Dr. A. C. Oudemans Jzn. im Haag.

In einem geräumigen Außenkäfige unseres Gartens befinden sich einige Austernfischer, *Haematopus ostralegus* L., Wasserhühner, *Fulica atra* L., *Gallinula chloropus* L., eine Silbermöwe, *Larus argentatus* L. und ein Purpurhuhn, *Porphyrio neglectus* Schl.

*) Einige, dem Rheinthale von Bingen bis Koblenz eigentümliche Pflanzen und Tiere mit Rücksicht auf ihre Verbreitung und die Art ihrer Einwanderung. Von F. C. Noll. Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. 1878. S. 37.

**) A. von Mojsisovics. Die geographische Verbreitung einiger westpaläarktischer Schlangen. Graz. 1888.

Das Purpurhuhn ist seit Monaten schlecht auf den Beinen und liegt daher meistens im Futtertroge oder auf dem nackten Boden.

In letzterer Zeit nun sieht man die Silbermöwe fortwährend das Purpurhuhn verpflegen. Sie scharrt aus dem Boden Gras- oder andere Würzelchen und bringt diese zu dem Huhn, macht die den Möwen eigentümliche nickende Bewegung mit dem Kopfe gegen den Boden und läßt einen Klageton hören. Nachdem eine Masse dieser Würzelchen beisammen ist, drückt die Möwe mit ihrer Brust schiebend darauf, als sei sie im Begriff ein Nest oder ein Bett zu machen, und sieht darauf das Huhn fragend an. Dieses ist leider zu dumm, macht mit offenem Schnabel der Möwe eine Bewegung entgegen, geht aber nicht auf das Bett, sondern schiebt von Zeit zu Zeit ein Würzelchen unter sich hin.

Das übrige Geflügel hat für diese zwei gar keine Beachtung und läßt sie vollkommen ungeschoren.

Möglicherweise meint die Silbermöwe, daß das fortwährend auf dem Bauche liegende Purpurhuhn eines Nestes bedürfe, und will dabei helfen.

Kurz, diese Erscheinung war mir ganz unbekannt, weshalb ich dies gerne weiteren Kreisen mitteile.

Das Laboratorium für die Naturgeschichte der Seetiere zu Plymouth.

Zu Plymouth wurde dieser Tage ein Gebäude dem Gebrauche übergeben, das auf Anregung englischer Gelehrten aus den Mitteln von Privaten und Korporationen errichtet wurde und bestimmt ist, der Erforschung der Naturgeschichte der Seetiere zu dienen. Es bezeichnet eine neue Epoche für die zoologische Thätigkeit in England wie seinerzeit das Aquarium zu Neapel einen Fortschritt in der Zoologie für Deutschland einleitete, denn die bereits bestehenden kleinen Stationen an der englischen Küste zu Granton, St. Andrews und an der Bay von Liverpool können keinen Vergleich mit der neu eröffneten Anstalt aushalten.

Die Londoner internationale Fischerei-Ausstellung 1883 hatte für England den Erfolg, daß die Wichtigkeit der Fischerei allgemein eingesehen wurde und daß man erkannte, dieselbe müsse und könne durch wissenschaftliche Untersuchungen noch mehr gehoben

werden. Auf Prof. Lankesters Anregung wurde am 31. März 1884 eine »Marine Biological Association of the United Kingdom« gebildet, und bald besaß diese Gesellschaft, an deren Spitze sich der Prinz von Wales stellte, so große Mittel, daß sie den Bau eines Laboratoriums beginnen konnte. Dasselbe wurde in dem für die Fischerei bedeutenden und an Seetieren in seiner Nähe reichen Plymouth in der Nähe der Citadelle für die Summe von etwa 12,500 Pfund Sterling errichtet. Es ist übrigens nicht bloß Laboratorium, sondern zugleich Aquarium.

An einen größeren Mittelbau schließen sich zwei seitliche Flügel, deren östlicher dem Direktor zur Wohnung dient. In dem westlichen Flügel liegen ebener Erde das Zimmer für den Hausmeister und ein Raum, in welchen die Ausbeute des Tags zur Prüfung gebracht wird; im ersten Stock befinden sich chemische und physikalische Laboratorien, im zweiten die Büchersammlung, ein Arbeits- und ein Waschzimmer. Der Mittelbau enthält gleicher Erde die Aquarien, im ersten Stock das große Laboratorium. Der Aquariumsaal ist mit Behältern von Schiefer und Glas ausgestattet; einer derselben an der Nordseite ist ein schönes Fensteraquarium von 30 Fuß Länge, 9 Fuß Breite und 5 Fuß Tiefe. Es sind im ganzen 3 große Fensteraquarien an der Nordseite, 9 kleinere an der Südseite und eine Reihe von 5 Tischaquarien in der Mitte des Saals. Zwei Reservoire, von denen jedes 50,000 Gallonen Wasser hält, versorgen die Aquarien mit Seewasser, von ihnen aus wird das Wasser von Pumpen durch vulkanisierte Hähne getrieben. Die Öffnung der letzteren liegt über einen Fuß höher als der Wasserspiegel der Aquarien und preßt das Wasser durch Röhren, so daß durch den starken Strahl viel Luft in das Wasser getrieben wird, das wie Champagner schäumt. Die Tiere, die seit 14 Tagen eingesetzt wurden, haben sich auch bis jetzt vortrefflich gehalten.

Das Hauptlaboratorium ist bis jetzt in 7 Abteilungen längs der Nordseite geteilt, jede für einen Naturforscher. Ähnliche können nach Bedürfnis an der Südseite eingerichtet werden. In der Mitte des Saals befindet sich eine Reihe von Seewasseraquarien und unter diesen je ein Fach, das sich der betreffende Arbeiter nach Bedürfnis einrichten kann.

Die Tiere zur Untersuchung und für die Aquarien werden draußen in dem Sund und in der offenen See durch Schleppnetze, (dredge und trawle) und pelagische Netze (tow-net) gefischt. Meistens wird mit dem Garneelengarn (shrimp-trawl) gearbeitet, da

dies breiter und wirksamer ist als das gewöhnliche Schleppnetz. Bisher wurde mit gemieteten Booten gearbeitet, aber da dies zu kostspielig ist, wird die Gesellschaft eigene Boote und wahrscheinlich auch einen Dampfer beschaffen, durch welchen man von den Launen des Wassers unabhängig ist. Prof. Dohrn hat für die zoologische Station in Neapel zwei Dampfer angeschafft, und auch die Station zu Granton besitzt eine Dampfyacht.

Die Mitglieder des Laboratoriums sind übrigens schon seit längerer Zeit auf ihrem Gebiete unter der Führung von Mr. E. Heape thätig, der Sund wurde untersucht, Tiere und Pflanzen wurden gesammelt und eine Liste der Flora und Fauna aufgestellt. Mehr als 200 Arten von Meeresalgen wurden erbeutet, darunter seltene Sachen, und auch die Zoologen werden sich nicht über die Armut des Meeres beklagen können.

Die Hauptaufgabe des Laboratoriums wird die Erforschung der Naturgeschichte der Nutzfische sein und zu diesem Zweck gibt auch das Schatzamt eine jährliche Unterstützung. Auf diesem Gebiete ist ja auch noch soviel zu thun.

Ein Werk des Naturforschers der Gesellschaft Mr. Cunningham über die Entwicklung der Fische, die künstliche Befruchtung der Eier und die Aufzucht der Jungen in Gefangenschaft ist bereits erschienen und ein Muster gewissenhafter Forschung. Wenn auch seine Resultate infolge ungünstiger äußerer Verhältnisse nicht immer vollständig sind, so hat er doch die Lebensgeschichte der kleinköpfigen Scholle (»merry sole«), *Pleuronectes microcephalus*, festgestellt und wichtige Thatsachen betreffs der Entwicklung der gemeinen Scholle gefunden; er hat bestätigt, daß der Häring in dem Kanal beständig vom Januar bis in den Juni laicht und nicht wie in den nördlichen Meeren eine begrenzte Brutzeit hat; ebenso hat er über das Brutgeschäft der Makrele, des Seeaals und des Pilchard bereits reiches Material erhalten. Er hat nun eins der neuen Aquarien mit Seeaalen besetzt und hofft über die noch dunkle Fortpflanzung dieses Fisches Aufklärung zu gewinnen.

Ebenso interessant sind die Untersuchungen des Mr. Welden über die Brut des Hummers und des Felsenhummers (*craw-fish, Palinurus*). Haben diese beiden Männer unter ungünstigen Umständen schon so Schönes geleistet, dann ist sicher zu hoffen, daß eine Anzahl von Forschern mit den von dem Laboratorium gebotenen Hülfsmitteln viele wertvolle Beiträge zur Kenntnis der nützlichen Seetiere beschaffen wird.

Nature, 28. Juni 1888.

Beobachtungen über die Gewichtsabnahme der kleinen Haselmaus *(Muscardinus avellanarius)* während des Winterschlafs.

Von Oberförster **Adolf Müller.**

Sehr erfreulich ist es mir, in der Frage über die Gewichtsabnahme infolge des Winterschlafs wenigstens einiger Säuger dienen zu können.*) Glücklicherweise finde ich u. a. in meinen Zeichnungen und Skizzen über Naturgegenstände und anatomische Untersuchungen zwei dahin zielende Anmerkungen.

Die Haselmaus, über welche ich im Zoolog. Gart., Bd. XXI, 1880, S. 147, berichtete, hatte ich fast 2 Jahre in einem Drahtkäfige. Dieses Tierchen hielt, nachdem ich es nach seiner Erlangung im März 1880 den ganzen Sommer wohl erhalten, vom 30. Oktober des Jahres bis zum 25. März 1881, also nicht ganz 5 Monate, in dem Käfig Winterruhe, die allerdings hin und wieder unterbrochen war, und in welchen Zwischenzeiten das Tier einiges (Haselnußkerne und besonders etwas Flüssigkeit wie Milch und Wasser) zu sich nahm. Das Gewicht der Maus betrug bei dem Erwachen 7,5 Gramm, während ich dasselbe vor dem Schlaf mit 8,18 bis 8,20 Gramm verzeichnet finde. Die Maus hatte also während der Winterruhe = 0,69 Gramm im ganzen, mithin 0,084 = rund 0,08 oder ungefähr $^1/_{12}$ am Körper verloren.

Bei einer früher gehaltenen kleinen Haselmaus nämlich finde ich Mitte Oktober (wo ich sie in Erstarrung erhielt) das Gewicht mit 10,5 Gramm verzeichnet, das kurz vor dem Erwachen am 2. April 1879 = 9,3 Gramm betrug; mithin hatte das Tier in dem freilich auch etwas unterbrochenen Schlafe (trotz des sehr kühlen Ortes, woselbst ich es aufbewahrte) = 1,2 Gramm während des Überwinterns verloren, demnach ca. $^1/_9$ seines ursprünglichen Gewichtes.

Unstreitig ist der Gewichtsverlust im Freien — trotzdem, daß die Haselmäuse notorisch zeitweise (namentlich in milden, aber deshalb hier bei dieser Frage wohl abnormen Wintern) etwas von ihren öfters eingesammelten Vorräten knuppern — ein bedeutenderer als der in der Gefangenschaft der Tiere von mir gefundene, da, wie erwähnt, dieselben von Zeit zu Zeit erwachten und etwas Weniges verzehrten, auch einigemal, allerdings ganz unbedeutende Entleerungen hatten. Die eine Maus schlief in ihrem unversehrten natürlichen Winter-Nestchen, in welchem sie mir von Holzhauern überbracht wurde, lange Zeit, bis ich eines Morgens an dem Gewebe das Nestchens fand, daß der Insasse nachts über die Wandung durchbrochen, aber dann wieder zugewebt haben mußte. Auch gewahrte ich, daß ein Weniges von den Haselnußkernen und dem Wasser genascht worden war, das unweit des Nestes stand. Hätte ich die Nahrung ganz entfernt, so wäre wohl das Überwintern konstanter gewesen. Denn bei der zweiten Maus (1880—81) gewahrte ich, daß der Schlaf andauern-

*) Der Herausgeber hatte eine Anfrage, diesen Gegenstand betreffend, an unseren Mitarbeiter gerichtet. Die Antwort dürfte auch für weitere Kreise von Interesse sein. N.

der sich zeigte, wenn die Nahrung entfernt wurde (was gegen das Ende des Schlafes erst von mir geschah). Unser verstorbener Freund Karl Koch erwähnt übrigens in seinem Werke über die Chiropteren*) schon, freilich nur im allgemeinen, daß die Handflatterer (unsere typischen Schläfer) $^1/_6$—$^1/_5$ ihres Körper-Gewichts während des Winterschlafs einbüßten.

Korrespondenzen.

Schlaupitz, Ende April 1888.

Einige Notizen über den Gründling, *Gobio fluviatilis*, Cuvier. Heckel und Kner geben in ihren »Süßwasserfischen der österreichischen Monarchie« pag. 90, Cuviers Vorgange folgend, für die in einen starken Haken endenden Schlundzähne (dentes raptatorii) des Gründlings nachstehende Formel: »die Fangzähne stehen beiderseits in zwei Reihen zu drei und fünf,« und bemerken hierzu in einer Fußnote berichtigend, daß in seltenen Fällen auch 3—5 einer- und 2—5 andererseits sich finden können. Besser schreibt v. Siebold in seinem Werke: »Süßwasserfische von Mitteleuropa« pag. 112, die voraufstehenden Notizen der beiden Wiener Ichthyologen benützend: »Gattungscharakter: die hakenförmig endenden Schlundzähne in zwei Reihen zu zwei oder drei und fünf stehend.« (Vgl. auch die schöne Abbildung der Schlundzähne bei Heckel und Kner pag. 92, Fig. 44.)

Unter mehr denn Hundert »Kressen,« (also wird *Gobio fluviatilis* vom Schlesier benannt,**) kamen mir nun drei Exemplare vor, welche eine von den obenstehenden abweichende Formel trugen, und zwar:

1) $^1/_5$ und $^3/_5$.
2) $^2/_4$ und $^3/_4$.
3) $^1/_5$ und $^4/_5$.

Über die Flossenstrahlen und deren Variationen habe ich ja schon in einem früheren Artikel ein wenig geplaudert, ich berichte daher nur noch kurz, daß mir erst unlängst wieder ein *Gobio fluviatilis* überbracht wurde, dessen Dorsale einen fein gesägten Knochenstrahl trug.

Gehen wir nun zur Färbung unseres kleinen Cyprinoiden über.

Da finde ich zunächst bei Heckel und Kner pag. 62 folgende Angaben: »Die Rückenseite schwärzlich grau, dunkelgrün gefleckt, namentlich längs der Seitenlinie, woselbst sich gewöhnlich sieben große Augenflecke bilden, ähnliche besetzen oft auch den Rücken bis hinter die Dorsale.« — Richtiger sagt v. Siebold pag. 113 und nach ihm der Kompilator Brehm in seinem »Tierleben«: »Der Scheitel und Rücken des Gründlings hat eine graugrüne Farbe und ist mit vielen schwarzen Punkten und Flecken besetzt. Seiten und Bauch erscheinen weiß und silberglänzend. Zu beiden Seiten oberhalb der geraden

*) C. Koch. Das Wesentliche der Chiropteren (Beschreibung der nassauischen Fledermäuse). Wiesbaden 1865.

**) Unter dem Namen „Gründling“ oder „Gründel“ versteht der Bewohner des Zobten nur die Schmerle, *Cobitis barbatula* Linné. Kn.

Hier bei Frankfurt heißt der Fisch „Gresse, Graß.“ N.

Seitenlinie erstrecken sich 10—11, oft auch nur 7—8 große schwarze oder schwarzblaue Flecke von vorne nach hinten, welche bald mehr, bald weniger zu einer Längsbinde zusammenfließen . . . . Die Kiemendeckel, sowie die Brust dicht über dem Ursprung der Brustflossen zeigen sich angeschwärzt.«

Bei denjenigen Gründlingen, welche die häufig genug nur fadendünnen Rinnsale des Zobten bewohnen, können wir nun fast durchweg entweder eine feine schwarze*) oder gold-, resp. citronengelbe,**) auf der Rückenmitte bis zur Caudalen hinlaufende Linie nachweisen; dieselbe verbindet dann auch die einzelnen schwarzen oder blauen Flecke untereinander.

Im letzteren Falle, wenn also eine gelbe Linie vorhanden ist, befindet sich auch am Hinterkopf ein kleiner gelber Fleck etwa in Form eines Dreiecks oder eines großen lateinischen Y. Zu erwähnen ist ferner, daß alle die bereits oft genannten Flecke nicht nur grau oder schwarzblau, sondern auch stahlblau oder blaugrün sein und daß sie infolge der Kontraktion der in die Haut eingebetteten Chromatophoren bei Verunreinigung des Wassers u. s. w. fast völlig verschwinden können. — Die Seitenlinie läuft bei unseren Greßlingen, auch diesen Punkt lassen alle meine Berater in der Ichthyologie unerwähnt, auf einer breiten goldgelben, schon an der Schnauzenspitze beginnenden und die Kiemendeckel übergoldenden Binde hin; und über dieser finden wir dann erst die an Zahl und Größe bedeutend variierenden schwarzen resp. blauen Flecke, welche wie schon v. Siebold treffend bemerkt, »bald mehr, bald weniger zu einer Längsbinde zusammenfließen.« Zur Laichzeit, es tragen dann unsere Süßwasserfische ohne Ausnahme ein hochzeitliches Gewand, habe ich übrigens auch gar nicht selten an Stelle dieser zweiten schwarzen Binde ein kupfer- oder orangerotes Band von beträchtlicher Breite gefunden.

Bei den Flossen muß ich auf einen Punkt hinweisen, welcher den früheren Ichthyologen entgangen zu sein scheint, daß nämlich beim laichenden Weibchen, sehr selten beim Milchner, die Basis der Dorsalen, Pektoralen und Caudalen purpurrot übergossen ist, welche Färbung gemein auch auf die Flossen selbst überzugehen pflegt. — Gleiches habe ich neuestens an der Caudalen von *Cobitis barbatula* Linné, unserer Schmerle, wahrgenommen.

Zum Kapitel »Lebensweise etc.« bemerke ich, daß die Nahrung unseres Gründlings nicht nur aus pflanzlichen Stoffen, Würmern, Fischlaich und Brut besteht, sondern daß ich in zerlegten größeren Individuen regelmäßig einsömmrige Moderlieschen, Elritzen, Schmerlen und eigne Artgenossen fand. Zur Erklärung dieser Thatsache mag die Mitteilung dienen, daß unsere Gewässer an andrer animalischer Nahrung ungemein arm sind. Karl Knauthe.

Darmstadt, Ende Juni 1888.

Schwarzwildfütterung im Großherzogl. Park zu Darmstadt. — Silbern umwob der eben aufsteigende Vollmond die Wipfel des Buchenhochwaldes vor uns, hinter uns dichtete sich auf feuchter Wiese eine greifbare Nebelschicht, da kam der Forstwart, uns zur allabendlich in seinem Revier stattfindenden Schwarzwildfütterung abzuholen.

*) Eine solche schwarze Linie tragen ferner noch auf der Rückenmitte: *Cobitis barbatula* und *Leucaspius delineatus*.

**) Eine gelbe, sehr feine Binde ersetzt häufig auch bei *Phoxinus laevis* die schwarze Mittellinie des Rückens. D. Verf.

Schweigend betraten wir die Waldesschatten und waren in wenigen Minuten zur Stelle. Noch Stille ringsum, nur ein scharfes Auge konnte den alten wie auf Posten vorgeschobenen Keiler an der Grenze einer Dickung wahrnehmen. Die gewöhnliche Zeit der Fütterung war bereits um eine Viertelstunde verstrichen. Plötzlich — im verdeckten, langen Bogen grunzte es ein gedämpftes, unheimliches Konzert und mancher zaghafte Fuß wandte sich unwillkürlich zur Umkehr.

An der Wildscheuer angekommen stellten wir uns still in deren Schatten auf, während der Wärter in das Innere derselben trat und bald mit einem schweren Korb Pferdezahnmais zurückkam. Er streute denselben etwa 10 Schritte von uns rings im Halbkreise in verschiedenen Häuflein aus.

Kaum war das geschehen, brach still und bei der Mondscheinbeleuchtung geisterhaft eine schwarze Schar in lockerer Front gegen uns hervor, so daß nicht nur Damen ob des nie gesehenen Schauspiels zurückwichen, und hastig und lautlos wurde vorläufig das harte Korn zermalmt. Nah und in nächster Nähe umgaben sie uns, 55 wohlgezählte Keiler, Bachen und Frischlinge in allen Größen, hastig wurde verschlungen, und im Handumdrehen waren die Körner von der Erde verschwunden. Jetzt zu einem anderen Haufen, der aber natürlich schon seine Gäste hat, und — um des Leibes Nahrung wird bitter gekämpft, mit der feierlichen Stille ist's vorbei, vor uns das Faustrecht in seiner vollsten Urwüchsigkeit, die rohe Gewalt siegt und halbgesättigt müssen die Schwächeren weichen.

Wie auf ein geheimes Signal nehmen die Schatten der Nacht die Gesellschaft wieder auf und mir war's, als hätte ich eben ein Traumbild gesehen, aber ein Traumbild, das mir lebenslang unvergeßlich bleibt. — — Für sommerlange Fütterung an diesem einen Platze sind monatlich 7½ Malter vorgesehen; am 15. September wird dieselbe wegen der dann mit Bucheln und Eicheln reich gedeckten Tafel eingestellt, da erfahrungsmäßig schon Wochen vorher sich nur wenige Gäste noch an der Abendtafel einfinden.

Immerhin auch hier eine Verstandesbethätigung. Zur bestimmten Zeit steht das Schwarzwild am bestimmten Platze, verläuft und zerstreut sich nicht, wartet nötigenfalls, weil es wissen muß, daß gerade hier noch jedesmal sein mitgebrachter Hunger gestillt wurde. Eduard Rüdiger.

Mannheim, den 8. Juli 1888.

Ich besuchte vor einigen Tagen den gerade in Heidelberg Schaustellungen bietenden Circus Hagenbeck und hatte dabei Gelegenheit, eine für mich wenigstens neue Beobachtung zu machen. Hagenbeck besitzt augenblicklich 10 Elephanten, *Elephas indicus* Cuv., darunter 8 erwachsene Exemplare und 2 ganz junge Tiere; alle standen am Neckarufer in einem riesigen Leinwandzelt angepflöckt und boten beim Eintreten einen imposanten Anblick. Sämtliche Tiere waren nun auf der ganzen Rückenseite dicht mit Heu bedeckt und ich glaubte zuerst, die Wärter hätten, um die lästigen Fliegen abzuhalten, diese Schutzdecke selbst auf die Tiere gestreut; allein nach kurzem Verweilen sah ich, wie die Elephanten selbst die Heuschichte auf den Rücken, wenn sie gelegentlich rascher Bewegungen herunter gefallen war, wieder mit dem Rüssel

erneuten und ebenso ihre Bauchseite und die Flanken mit Heu bewarfen und bestäubten, um die ihnen unangenehmen Fliegen zu verscheuchen. Auch die beiden den Alten gegenüber befestigten Jungen ahmten dies Gebahren getreulich nach und waren dick mit Heu und Heustaub bedeckt. Die Vorführung der Elephanten bildete den Glanzpunkt der Darstellung.

Dr. Eyrich.

Raunheim a. Main, im Juli 1888.

Der Vogelzug im Frühjahr 1888. Das war ein langer und strenger Winter; habe ich doch bis zu — 17° R. verzeichnet. Bedenkt man, daß dabei oft noch hoher Schnee lag, so war damit die größte Not für die Vögel entstanden. Die Futterplätze mußten bis weit in das Frühjahr hinein reichlich versorgt werden, damit die ankommenden Zugvögel genügende Unterstützung fanden. Am 12. Oktober 1887 trat die erste Kälte ein und fiel der erste Schnee, und am 10. April 1888 stand das Thermometer zum letzten Male unter Null. Auffallend zahlreich war die Wanderung der Wildgänse, die vom 27. Januar bis 30. März bald nach Süden, bald nach Norden strichen, je nachdem die Witterung dies bedingte.

Auch diese zogen, wie die Kraniche am 16. und 17. März nach SW., worauf am 18. März Kälte eintrat. Am 16. März zeigte das Thermometer in Berlin — 10° R., hier stand es nachmittags + 10° R. und bildete sich ein Gewitter.

Die Schwarzamsel hat am 10. Januar bei + 10° R. im Walde fröhlich gesungen.

Die Feldlerche sang am 15. Februar.

Der rote Milan kam am 16. Februar an.

Ein Flug Stare erschien am 18. Februar.

Das Rotbrüstchen zeigte sich am 18. Februar.

Die weiße Bachstelze kam am 9. März.

Der weiße Storch zog am 9. März vorüber.

Der Hausrotschwanz stellte sich am 10. März ein.

Der erste Flug Kraniche kam am 11. März hier vorbei, ein Zug von 24 Stück.

Die Ringeltaube kam am 15. März an und blieb ein Flug von über 400 Stück hier liegen bis zum 2. April.

Die ersten Rauchschwalben wurden am 23. März gesehen.

Die erste Schnepfe wurde am 22. März geschossen.

Die Gartengrasmücke sang am 7. April in meinem Garten.

Der Wiedehopf kam am 8. April.

Der Kuckuck rief am 16. April.

Die Nachtigall sang am 17. April.

Die schwarzköpfige Grasmücke erschien am 21. April.

Der Distelfink schlug am 5. Mai.

Eine auffallende Erscheinung in diesem Jahre ist die bedeutende Abnahme der Singvögel. Während seither alljährlich immer einige Distelfinken und Buchfinken auf den Ahornbäumen unseres Schulhofes nisteten, stehen in diesem Jahre die Bäume leer; auch in meinem Hausgarten, wo die Finken seither regelmäßige Sommergäste waren, steht kein einziges Nest. Bei meinen Nach-

forschungen habe ich in der hiesigen Feldgemarkung nur 4 Nester von Distelfinken und 7 von Buchfinken gefunden. Auch die Lerchen sind selten geworden und der Lerchengesang ist fast ganz verstummt Ebenso selten sind auch die Wachteln und die Zahl der Schwalben hat ebenfalls merklich abgenommen. Was mag wohl die Ursache dieser betrübenden Erscheinung sein?

Der lange Winter hat den zurückgekehrten Zugvögeln sehr geschadet, denn es sind mir um diese Zeit viele tote Exemplare gebracht worden; aber das kann der alleinige Grund nicht sein, denn um die Zeit des Zuges waren diese Arten doch viel stärker vertreten. Nach meinen Beobachtungen trägt die Überhandnahme der Raubvögel, besonders aber der Rabenkrähen und Sperlinge dazu bei, die kleinen Singvögel vollständig auszurotten. Der ausgedehnte Wald in der Mainebene beherbergt eine allzugroße Anzahl von Raubvögeln, die sich teilweise auf Kosten der Singvögel ernähren. Noch gefährlicher sind aber die Rabenkrähen, denn es befinden sich in hiesiger Gemarkung einige Rabenkrähen, die, wie es scheint, vorzugsweise von dem Raub aus den Nestern der Singvögel leben. Ich habe sie schon oft beobachtet, wie sie die Obstbäume nach Nestern durchsuchten und Eier und Junge raubten, was ich schon im XXIV. Jahrgang dieses Blattes, in Nr. 4 von 1883 veröffentlicht habe. Auch von anderer Seite ist mir dasselbe berichtet worden. Hat doch neulich eine Krähe sogar junge Rotschwänzchen aus dem Neste an einem neu erbauten Hause geraubt und binnen 2 Tagen sämtliche Junge fortgetragen. Auch die Nester, die auf der Erde stehen, werden von ihnen aufgesucht und es ist erstaunlich, mit welcher Aufmerksamkeit sie einen Acker oder eine Wiese absuchen. Wenn hier nicht Gegenmaßregeln ergriffen werden, so sind in wenig Jahren sämtliche Singvögel vollständig aus hiesiger Gegend verschwunden, und daß damit der Obstbau auf das Innigste zusammen hängt, sieht man schon in diesem Jahre. Die Gefahr ist groß, ja viel größer, als überhaupt angenommen wird. Ganz besonders trägt auch die Überhandnahme der Sperlinge, wo diese vorkommt, zur Verminderung der Singvögel bei, worauf ich in diesem Blatte früher ebenfalls schon hingewiesen habe. Durch meinen Vogelschutz-Verein haben sich nämlich die Spatzen so stark vermehrt, daß sie die anderen Singvögel verdrängen und überhaupt bedeutenden Schaden anrichten, so daß auf ihre Verminderung Bedacht genommen werden muß. Sobald das Gleichgewicht in der Natur verletzt wird, muß für dessen Wiederherstellung gesorgt werden, weil sich dieses stets bitter rächt. Über die Einwanderung des Steppenhuhns, *Syrrhaptes paradoxus*, kann ich mitteilen, daß ein Paar in der Nähe von Worms gesehen und ein am Flügel verletztes gefangen wurde.

Wie aus den Berichten über dessen Ankunft zu ersehen ist, hat auch von ihnen der Telegraphendraht gleich seinen Tribut gefordert.

L. Buxbaum.

Kleinere Mitteilungen.

Eine seltsame Briefbeförderung. Am 29. April warf der Kapitän des dänischen Postdampfers »Laura« in der Nähe der Westmanns-Inseln bei Island einen dänisch geschriebenen Brief über Bord. Dieser Brief wurde am 6. Mai von einem französischen Fischer in dem Magen eines Dorschs gefunden,

den er bei Reykjanaes, etwa 120 Meilen von jenem Orte, gefangen hatte, und dem französischen Konsul zu Reykjavik gebracht. Von diesem erhielt ihn der Kapitän der »Laura« zurück. Der Brief war zwar sehr verweicht aber noch leserlich. Nature, 28. Juni 1888.

Größe des irischen Riesenhirsches, *Cervus megaceros*. Mr. Potter hat verschiedene Skelette des irischen Elks, der aus der Pliocänzeit in die vorhistorische Zeit überging, seitdem aber ausgestorben ist, gemessen und folgende Größen gefunden.

No.	Ort der Aufbewahrung	Höhe des Widerrists	Weite der Geweihspitzen
1.	Dublin. Museum für Wissenschaft und Kunst.	6 Fuß 6 Zoll	9 Fuß 2 Zoll
2.	daselbst	6 » 3 »	11 » 7 »
3.	Dubliner Museum, Stephens Green	5 » 2 »	8 » 6 »
4.	Kilshane, Tipperary, F. W. Law .	6 » 4 »	9 » 11 »
5.	Floore, Weedon; Sir E. G. Loder	6 » 3 »	9 » 5 »
6.	Mus. Royal College Surgeons . .	5 » 11 »	8 » 3 »
7.	Britisch Museum Nat. History . .	5 » 7 »	9 » — »
8.	daselbst.	5 » 5 »	8 » 4 »
9.	Museum, York	5 » $3^1/_2$ »	7 » — »

Der Riesenelk, in Irland sehr verbreitet, war selten in England und Schottland, wurde aber gefunden in einem Torfmoore bei Newbury in Berkshire, auf der Insel Man, und in dem Lehm unter dem Torfe in dem Kirchspiele von Maybole, Ayrshire. Auch in Deutschland sowie in anderen gemäßigten Ländern Europas hat er gelebt, und einige Höhlen des Altai bezeichnen die östlichste Grenze seines Vorkommens. Daß er ein Zeitgenosse des Menschen war, beweisen die Funde in der Höhle von Ballynamintra bei Cappagh, Co. Waterford. The Field, 30. Juni 1888.

Telegraphenhäringe. Von welcher Wichtigkeit der Häringsfang für Norwegen ist, geht aus den nachfolgenden Zahlenangaben hervor. Von 1869 bis 1878 belief sich der Wert der Häringsausfuhr durchschnittlich jährlich auf 17,5 Millionen Mark und betrug vom Werte der gesamten Ausfuhr von Fischen und Fischprodukten 56,9%. Die norwegischen Fischer sollen jährlich bei 1000 Millionen Stück Häringe in ihren Netzen heimschleppen. (Der Wert der ganzen europäischen und kanadischen Häringsausbeute mag sich auf 102 Mill. Mark belaufen.) — Kein Wunder daher, daß die norwegische Regierung ihr Möglichstes thut, um diesen wichtigen Erwerbszweig zu fördern. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Häringsscharen sich bisweilen an den entlegensten Fjorden einstellen, während die Fischerboote an ganz anderen Stellen nach ihnen auslugten, so daß der Fang oft sehr unsicher war. Um diesem Übelstande abzuhelfen, wurde zwischen Drontheim und den Lofoten auf Staatskosten ein Telegraphenkabel angelegt und von diesem Hauptstrange aus ein ganzes Netz von Drähten nach allen wichtigeren Punkten der ganzen Nordseeküste entlang gezogen, so daß die Küstenbewohner nunmehr regelmäßig von den Bewegungen der Fischschwärme in Kenntnis gesetzt werden. — Das norwegische Häringstelegraphennetz hat gegenwärtig eine Ausdehnung von 2600 Kilometern und seine Erstellung kostete beinahe 3,200,000 Mark, doch hat sich diese Ausgabe durch das gesteigerte Fischereierträgnis reichlich gelohnt.

Keine Pariser Börsendepesche wirkt aufregender als die Häringsdepesche in einem Fischerdorfe zwischen Bergen und Hammerfest, Vardö oder Vadsö am Waranger Golfe. Sobald das Geschrei der Seevögel und das Tummeln der ungeheuren Heere von Delphinen, Robben, Haien und anderen Seeräubern (Advokaten der See, wie sie Byron ironisch nennt) das Herannahen der Häringszüge verkündet, wird die Fischerbevölkerung davon telegraphisch in Kenntnis gesetzt, und alsdann stechen ihre Flotten hinaus ins Meer, nach der bezeichneten Richtung, begleitet von einem großen Gefolge von Pöklern, Salzern, Zwischenhändlern und Exporteuren. Auch die kleinste Veränderung in der Bewegung der Züge wird überall hin telegraphisch bekannt gegeben. Wenn es Not thut, werden fliegende Telegraphenstationen an vordem nicht besuchten Punkten errichtet. Staatliche Fischereiinspektoren sorgen dafür, daß die wichtigeren Nachrichten die gehörige Verbreitung finden. Jeden Morgen, sobald die Fischerboote wieder an ihren Stationen eingelaufen sind, werden von den Kommissären die Fangerträgnisse der letzten Nacht, sowie die hierauf berechneten Preisnotierungen resp. Preisvariationen auf telegraphischem Wege über das ganze Land verbreitet, wodurch eine gewisse Übereinstimmung an der »Häringsbörse« erzielt wird. Erst seit Einführung dieser Telegrapheneinrichtung ist es möglich geworden, den Häring auf allen seinen launenhaften Seitenzügen zu verfolgen und der Volksmund hat für den in ungewöhnlichen Fjorden gefangenen Fisch den Ausdruck »Telegraphenhäring« erfunden.

Gronen.

Aus dem Hamburger zoologischen Garten. Der Tierbestand betrug Ende 1887: 364 Säugetiere in 155 Arten, 1322 Vögel in 310 Arten, 108 Reptilien und Amphibien in 42 Arten, zusammen 1794 Tiere in 507 Arten. — An Geschenken gingen ein: 140 Säugetiere, 264 Vögel und 70 Reptilien, d. h. eine größere Zahl als je in einem Jahre vorher. Der Tierverlust belief sich auf 16,173 M. 84 Pfg. gegen 17,398 M. 92 Pfg. in 1886 und 13,362 M. 75 Pfg. in 1885; davon lebten ein javanisches Stachelschwein, *Histrix javanica*, Cuv., 18 Jahre und 1 Rotkänguruh, *Macropus rufus* Drm., 9 Jahre 6 Monate im Garten.

Von Tieren, die bei Eröffnung des Gartens, vor 25 Jahren, bereits zu dessen Tierbestand gehörten, lebten Ende 1887 noch die folgenden: 2 Gänsegeier, am 6. September 1862, 1 Wildesel, *Equus africanus* Fitz., 1 Nasenkakadu, *Licmetis nasicus* Tm., beide am 28. November 1862, 1 Bläßgans, *Anser albifrons* L., am 28. März 1863 in unsern Besitz gelangt. Außerdem leben noch aus den 60er Jahren: 1 Bison, *Bison americanus* Gm., seit dem 28. August 1868, ein Vasapapagei, *Psittacus vaza* Shw., seit dem 6. Juli 1864, 1 Wühlkakadu, *Licmetis pastinator* Gld., seit 22. August 1864, 1 Aguya, *Heteroaëtus melanoleucus* V., seit dem 10. September 1864, 1 Singschwan, *Cygnus musicus* Bechst., seit dem 5. Juli 1865, 1 Schopfpelikan, *Pelecanus mitratus* Lchtst., seit dem 9. Juli 1866, 1 gemeiner Pelikan, *Pelecanus onocrotalus* L., seit dem 11. Juli 1866, 1 heiliger Ibis, *Ibis religiosa* Lath., seit dem 5. Dezember 1866, 1 Riesensalamander, *Cryptobranchus japonicus* v. d. H., seit dem 12. März 1864 in dem Garten.

Der Tierbestand des Aquariums und Terrariums war Ende 1887 der folgende: 20 Reptilien in 1 Art, 7 Amphibien in 3 Arten, 208 Fische in

25 Arten, 31 Weich- und Gliedertiere in 6 Arten, 652 Stachelhäuter und Hohltiere in 17 Arten, zusammen 918 Tiere in 52 Arten.

Die Betriebs-Einnahmen betrugen 1887 M. 270,914. 01 Pfg.
Die Betriebs-Ausgaben » » » 207,949. 98 »
mithin Überschuß M. 62,964. 03 Pfg.

Jahresbericht für 1887.

Der zoologische Garten zu Hannover hatte in dem Betriebsjahre 1887—88 eine Einnahme von . . . . . 134,747 M. 05 Pfg.
Die Ausgaben betrugen . . . . . 113,594 » 99 »
Überschuß 21,152 M. 6 Pfg.

Der Verlust an Tieren wurde zu 4785 Mark berechnet.

Jahresbericht für 1887.

Litteratur.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen in Einzel-Abhandlungen verschiedener Verfasser. Herausgegeben von Dr. G. Neumayer, Direktor der deutschen Seewarte. 2 Bde. 2. Auflage. Mit Holzschnitten und 2 lithographischen Tafeln. Berlin. Robert Oppenheim, 1888. Bd. I. geh. 18 Mk. — Bd. II. geh. 16 Mk.

Wissenschaftliche Reisen zu den verschiedensten Zwecken werden in der jetzigen Zeit mehr als je ausgeführt, und auch in Deutschland ist der Eifer zu Forschungsreisen erwacht und sind schöne Resultate auf dem Gebiete der Geographie, der Naturwissenschaft und der Geschichte zu verzeichnen. Solche Reisen müssen, wenn sie volle Ergebnisse haben sollen, wohl vorbereitet sein, und da wird denn jedem, der eine solche Aufgabe übernimmt, ein nicht zu umfangreiches Werk willkommen sein, das ihm in bequemer Weise das giebt, was er sonst nur durch langes persönliches Befragen oder durch einen zeitraubenden brieflichen Verkehr erfahren kann. Ein solches Werk ist das vorliegende und zwar ein vortrefflich ausgearbeitetes. 31 verschiedene Verfasser, jeder als Autorität auf seinem Gebiete bekannt, haben darin ihre Erfahrungen und Ratschläge niedergelegt. So ist z. B. der Inhalt des zweiten Bandes folgender: Weitzen, Landeskunde, Statistik; Gärtner, Heilkunde; Orth, Landwirtschaft; Wittmack, landwirtschaftliche Kulturpflanzen; Drude, Pflanzengeographie; Ascherson, Verbreitung der Seegräser; Schweinfurth, Pflanzen höherer Ordnung; Bastian, Ethnologie; Steinthal, Linguistik; Schubert, das Zählen; Virchow, Anthropologie, prähistorische Forschungen; Hartmann, Säugetiere; Bolau, Wale; Hartlaub, Vögel; Günther, Reptilien, Amphibien, Fische; v. Martens, Mollusken; Möbius, wirbellose Seetiere; Gerstäcker, Gliedertiere; Fritsch, das Mikroskop und der photographische Apparat. Nicht minder reich ist der Inhalt des ersten Bandes, der mehr den Aufgaben der wissenschaftlichen Geographie gewidmet ist.

Die erste Auflage des verdienstvollen Werkes erschien 1874 und war damals mit besonderer Rücksicht auf den bevorstehenden Venusdurchgang geschrieben. Die zweite Auflage hat ihre Aufgabe viel weiter gefaßt und er-

scheint darum völlig umgestaltet und viel umfangreicher. Das Buch wird darum noch mehr als früher allen Reisenden für wissenschaftliche Zwecke ein unentbehrliches Handbuch sein, ebenso wird sein Studium Ansiedlern im Auslande und selbst den in der Heimat angesessenen Freunden und Pflegern geographischer und naturwissenschaftlicher Studien von großem Nutzen sein. Direktor Dr. Neumayer hat sich in der That mit diesem Werke um »die wissenschaftliche Forschung der Gegenwart und der Zukunft« sehr verdient gemacht. N.

Festschrift zur Begrüßung des 18. Kongresses der deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Nürnberg. Mit 12 lithographischen Tafeln und 31 Holzschnitten. Nürnberg. v. Ebner'sche Buchhandlung 1887.

Die Festschrift, welche von der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg dem in dieser Stadt im August 1887 abgehaltenen 18. Kongresse der deutschen Anthropologischen Gesellschaft überreicht wurde, ist recht stattlich ausgefallen und von gediegenem Inhalte. Sie enthält vier Arbeiten: Ausgrabungen römischer Überreste in und um Gunzenhausen von H. Eidam, Beiträge zur Kenntnis des Hirnschädels von C. Rieger, Hügelgräberfunde bei Nürnberg von S. von Forster, und eine prähistorische Karte der Umgegend von Nürnberg von H. Göringer. N.

Eingegangene Beiträge.

O. E. E. in A.: Besten Dank. — A. S. in W. — L. B. in R. — v. K. in D.: Auch mir hat es leid gethan, Sie nicht persönlich begrüßen zu können. — O. S. in St.: Wird benutzt. —

Bücher und Zeitschriften.

Sällskapet Småfoglarnas Vänner. Aar 1886—87. Mit 1 Porträt. Göteborg 1888.

The Journal of Comparative Medicine and Surgery. Vol. IX. No. 3. Philadelphia. A. L. Hummel. 1888.

Prof. Dr. F. Leydig. Beiträge zur Kenntnis des tierischen Eies im unbefruchteten Zustande. Sep. Zoologische Jahrbücher. 3. Bd. Jena. Gust. Fischer.

Ludwig Holtz. Über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, und dessen Einwanderung in Europa. Greifswald. Ludwig Bamberg. 1888. 60 Pf.

Dr. K. A. Fiedler. Über Ei- und Spermabildung bei *Spongilla fluviatilis*. Inaugural-Dissertation. Mit 2 Tafeln. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1888.

Dr. Ludw. Rhumbler. Die verschiedenen Cystenbildungen und die Entwicklungsgeschichte der holotrichen Infusoriengattung *Colpoda*. Inaugural-Dissertation. Mit 1 Taf. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1888.

X. Jahresbericht (1885) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Naumburg a. S. G. Pätzsche Druckerei. Sep.-Abdr. Cabanis Journal für Ornithologie 1887.

Verslag van het Kon. Zool.-Bot. Genootschap te 's Gravenhage over het jaar 1887. 's Gravenhage 1888.

Dr. Rud. Blasius. *Mergus anglicus*, Eimb., ein Bastard zwischen *Mergus albellus* L. und *Glaucion clangula*, L. Mit 2 Farbentafeln. Sep.-Abdr. Monatsschrift des Deutschen Vereins z. Schutze der Vogelwelt. XII. Jahrg. 1887.

Dr. Rud. Blasius. Die Vogelwelt der Stadt Braunschweig und ihrer nächsten Umgebung. Ver. für Naturwissensch. zu Braunschweig. V. Jahresbericht für 1886—87.

Annual Report of the Smithsonian Institution. 1885. Part II. Washington. Government Printing Office 1886.

Personalveränderungen.

Zum wissenschaftlichen Direktor des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M. ist Herr Dr. Wilhelm Haacke ernannt worden. Derselbe, seit längerer Zeit Mitarbeiter an unserer Zeitschrift, hat sein Amt bereits im Mai dieses Jahres angetreten.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 9. **XXIX. Jahrgang.** **September 1888.**

Inhalt.

Die Lummen auf Helgoland; von dem Herausgeber. — Der Bou-Rioun (*Lacerta pater* Lataste) und seine Verwandtschaft mit der Perleidechse (*L. ocellata* Daudin) und der Smaragdeidechse (*L. viridis* Daudin); von Joh. von Fischer. — Zoologischer Aberglauben in Rußland; von C. Grevé in Moskau. — Der Main als Fischwasser; von L. Buxbaum, Raunheim a. Main. Der Zoologische Garten zu Straßburg; von Oskar Schneider. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Berichtigung.

Die Lummen auf Helgoland.

Von dem Herausgeber.

Allen Besuchern Helgolands ist es bekannt, daß auf der Westseite der Insel eine Felswand in der Nähe des nordwestlichen Endes mit einer Kolonie von Lummen (*Uria lomvia* Brünn. oder *Uria troile* Aut.) besetzt ist; zu einer beliebten Unterhaltung der Badegäste gehört eine Bootsfahrt bei niederem Wasser und ruhiger Luft unter den »Lummenfels«, denn von oben kann man bei dem überhängenden Ufer, dessen Rand zudem durch ein Eisengitter vor dem Betreten geschützt ist, kaum etwas von den Vögeln und ihrem merkwürdigen Treiben gewahren. Nur auf dem zwischen der Nordwestspitze und dem Vogelberge frei stehenden Steinpfeiler sind einige Vögel zu beobachten, denn die Lummen haben sich in den letzten Jahren trotz der Verfolgung durch den Menschen so sehr vermehrt, daß sie nicht mehr alle Platz auf der von ihnen bevorzugten Felswand finden und daß einzelne Paare sich in der Nähe ansiedeln mußten.

Der Brutplatz auf Helgoland erregt schon deswegen unsere Aufmerksamkeit, weil er überhaupt einer der südlichsten Aufenthaltsorte

der Lumme ist; nur an den Felseninseln von Cornwallis kommt sie noch um 4 Breitegrade südlicher, unter 50° 10′ n. Br. vor. Ihre eigentliche Heimat hat sie weiter im Norden, auf Island, den Faröer und an den Küsten Norwegens, wo sie an steil abfallenden und dem Meere zugewandten Klippen in zahlloser Menge brütet und mit Tordalken, deren einige wenige auch auf Helgoland den Lummen sich beimengen, zahlreiche »Vogelberge« belebt. Als friedfertiger Vogel verlangt sie ein geselliges Zusammenleben mit ihresgleichen, und daher kommt es zum Teil, daß Lummen in der Einzelhaft nicht lange ausdauern und daß sie auf ihren Nistplätzen so dicht zusammenstehen und sitzen, daß die Körper sich berühren und jedes nur einigermaßen brauchbare Plätzchen besetzt ist. Auch mit den Alken leben sie in Eintracht zusammen.

Schon Ende Februar sollen sich einzelne Lummen auf ihrem Felsen bei Helgoland einstellen, aber erst im März und April werden sie wieder vollzählig. Daß sie stets nur die eine Felswand aufsuchen und die ähnlichen Orte links und rechts davon verschmähen, mag zum Teil Gewohnheit und Anhänglichkeit an die alte Wohnstelle sein, sicher aber trägt die Beschaffenheit der Örtlichkeit ihr Teil dazu bei, denn an dem Lummenfelsen sind die Höhlungen im Gestein häufiger und tiefer als an den benachbarten Wänden. In den senkrecht abfallenden Hängen des roten Mergels, aus dem die ganze Insel besteht, sieht man die Schichten nur wenig nach Süden und Osten hin aufsteigen und in diesen fast wagrecht verlaufenden Lagen sind abwechselnd Streifen eines lockeren weißen Sandsteins eingebettet, der rascher verwittert als der rote Mergel und darum stark ausgewaschene Höhlungen bildet. Nach der Meinung zuverlässig beobachtender Helgoländer sollen die Vögel sogar durch Picken mit dem Schnabel die Sandsteinschichten verkleinern helfen. In diesen zahlreichen Simsen und Nischen sitzen und stehen nun die Lummen dicht gedrängt zusammen und hier legen sie ohne Nestbau auf den Felsen ihr einziges Ei ab. Dieses ist verhältnismäßig groß, bis 85 mm lang und von birnförmiger oder kreiselförmiger Gestalt, wie sie den Eiern der auf Klippen nistenden Vögel in der Regel zukommt und unter den gegebenen Verhältnissen den größten Vorteil bietet. Wird ein solches Ei, das gefüllt ein großes Gewicht hat, ungeschickt von einem Vogel angestoßen oder von starkem Winde in Bewegung gesetzt, dann rollt es nicht auf längerer Bahn den Felsen hinab, sondern dreht sich wie ein rollender Kegel um seine eigene Spitze, so daß es vor einem Falle möglichst bewahrt wird. Seine Farbe ist

eine sehr wechselnde, von weißlicher, bräunlicher, grünlicher oder bläulicher Grundfarbe, einfarbig oder mit dunkleren Flecken oder Strichen. Diejenigen, die ich auf Helgoland zu sehen bekam, waren matt grün mit braunen Flecken.

Zeigt sich das Betragen der Lummen gegen ihresgleichen wie gegen Vögel, die sich ihnen zugesellen, und auch selbst dem Menschen gegenüber als ein sehr harmloses und friedliches, so sind die Gatten während der Zeit des Legens, Brütens und Aufziehens der Jungen äußerst zärtlich gegeneinander. So wird ihr Verhältnis wenigstens von verschiedenen Beobachtern geschildert. Auch sollen überzählige Männchen gierig auf die Gelegenheit warten, freigelassene Eier bebrüten zu können.*)

Als wir am 12. Juli dieses Jahres bei niederem Wasserstande uns im Kahn dem Vogelberge näherten, da sah man schon von weitem zahlreiche Vögel ab- und zufliegen, alle in der geraden Richtung nach dem offenen Meere zu; bald hatten wir die von dem Guano der Vögel weiß betünchte Felswand vor uns, und nun sah man unzählige Vögel in Reihen dicht zusammengedrängt in den Gesimsen des Felsens stehen, alle mit der weißen Brust dem Meere zugewendet, so daß sie stets den Ausblick auf dasselbe hatten. Und nun hörte man auch den Höllenlärm, der durch die Stimmen der alten und jungen Lummen ununterbrochen erzeugt wurde. Das klang wie heiseres Hohngelächter. »Arra, örre und ärre« mischen sich die Rufe durcheinander in verschiedenster Tonhöhe, und dazu kommt das Pfeifen der jüngeren Tiere. Wahrlich ein merkwürdiges Konzert das, wenn man es vergleicht mit den Vogelstimmen, die uns der ruhige Wald bietet. Aber denken wir uns den heulenden Sturm an der Küste, dem die Vögel preisgegeben sind, und das Tosen der Brandung an ihrem Fuße, dann finden wir auch hier wieder eine Anpassung des Tierlebens an die gegebenen Verhältnisse. Hierher paßt nicht der Schlag des Finken, nicht das Klagen der Nachtigall, nur rauhe mächtige Stimmen kommen hier zur Geltung, und vereint drücken sie die Stimmung aus, die die ganze Gesellschaft unter gleichen Umständen beherrscht, als ob alle nur Ein Individuum darstellten; sind doch alle gleichmäßig in Bezug auf Örtlichkeit, Witterung und Ernährung denselben Zufällen ausgesetzt.

Wir halten vor dem Vogelberge, rufen möglichst laut, schlagen mit den Rudern auf den Rand des Kahnes — und siehe, Hunderte der erschreckten Tiere stürzen von dem Felsen herab, den Schnabel

*) Vgl. S. 208 dieses Jahrgangs.

oft geöffnet und die nach hinten gestreckten Füße noch wie beim Sitzen auseinander gespreizt; in schrägem Falle senken sie sich, die Füße jetzt geschlossen, dem Meeresspiegel zu, über dem sie, lebhaft mit den kleinen Flügeln schlagend, etwa in Meterhöhe dahinziehen, auf dem sie sich weiter draußen niederlassen, um sich von dem Schreck zu erholen. Bald aber kehren viele zurück, teils über uns hinweg, teils in einem Bogen um uns herum wieder auffliegend zu ihren verlassenen Jungen. Kommen sie in die Nähe des Felsens, dann spreizen sie wieder die Füße weit auseinander, wohl um gleich die richtige Stellung bei dem Niedersitzen zu haben.

Zu günstiger Stunde waren wir wieder am 21. Juli an dem Orte. Es ist abends 6 Uhr, helles Wetter und ruhige See. Die Flut ist im Gange und die Klippen vor dem Lummenfels sind hoch mit Wasser bedeckt, das seine Spülarbeit an dessen Fuß nur nachlässig betreibt. Droben an der Felswand geht es etwas weniger laut zu und nicht ganz so dicht ist sie besetzt, wie vor 9 Tagen. Aber sieh, da flattert ein Junges aus der Höhe herab und fällt klatschend in das Wasser, und bald folgen weitere. Wir haben den Augenblick erhascht, wo die Jungen, die nun selbständig werden sollen, von den Alten den Felsen herabgestoßen werden. So versichert uns wenigstens unser Führer Hilmar Lührs, der vortreffliche Kenner von Helgolands Meeresfauna, der treue Gehilfe aller hierher kommenden Zoologen, ein Mann, der in dem, was er beobachtet hat und uns mitteilt, zuverlässig ist. Und das Verhalten der jungen Vögel gibt ihm recht, denn der aus dem Wasser wieder emportauchende Vogel verrät große Angst vor dem Elemente, das ihm von jetzt an zum Aufenthalte dienen wird; stark rudernd treibt er dem offenen Meere zu und seine heftig ausgestoßenen Rufe »fillip, fillip« beweisen, wie unbehaglich es ihm ist. Aber da ist die treue Mutter zur Hand. Sie schwimmt dem Jungen voran, führt es mit leisem Rufe »harrah harrah« hinaus und zeigt ihm, wie man bei nahender Gefahr derselben tauchend entgeht. Ist es ermüdet, sein dünnes Gefieder durchnäßt, dann duckt die Alte nieder und nimmt das Kleine für einige Zeit auf den Rücken; so versichert uns Lührs, der die Sache selbst zweimal beobachtet hat. Das Junge kehrt für dieses Jahr nicht mehr an den Ort zurück, an dem es das Licht der Welt erblickt hat, denn hinauf auf den hohen Sitz gelangt es nicht, da es seiner kurzen Flügel wegen nicht fliegen kann; seine Heimat ist fortan das offene Meer und es ist anzunehmen, daß von jetzt an auch die zärtliche Mutter nicht auf den Vogelberg zurück-

kehrt. So leert sich dieser allmählich und vorzugsweise die Männchen benutzen ihn vielleicht noch eine Zeitlang zum Ruhen. Überall sehen wir darum auch Gruppen von Lummen draußen auf dem Wasser.

Da schwimmt eins der Jungen, dessen Begleiterin wahrscheinlich durch unsere Nähe verscheucht ist, einsam vor uns auf dem Wasser. Wir beginnen die Jagd, um es lebend einzufangen, da unser Begleiter Auftrag hat, Lummen an zoologische Gärten und Aquarien zu liefern. Ich habe die Führung des Bootes am Steuer, mein Sohn und Lührs handhaben die Ruder, während der Sohn des letzteren, in dem Buge des Kahns stehend, die Lumme zu greifen sucht. Mit voller Kraft schwimmt diese vor uns her, bis wir bei ihr sind und eben die Hand sich nach ihr ausstreckt. Da taucht sie plötzlich unter, schwimmt eine Strecke unter dem Wasser und erscheint nach etwa einer halben Minute wieder an der Oberfläche. Wir schneiden ihr den Weg nach dem freien Meere ab und verfolgen sie, bis sie ermattet uns nicht mehr entgehen kann. Da ergibt sie sich in ihr Schicksal, mit lang gerecktem Halse und lautem »fillip, fillip« treibt sie dem Kahn entgegen und wird nun in diesen aufgenommen.

Wieder wenden wir uns dem Felsen zu und wieder sehen wir eine kleine Lumme in Führung der Mutter dem offenen Meere zusteuern. Der Kahn fliegt auf sie zu, da flattert die Alte davon und das Junge verschwindet in der Tiefe. Emsig wird es verfolgt, wenn es erscheint, aber da es offenbar viel kräftiger ist als der erste Gefangene, so gibt es eine lange Jagd, und wenn wir glauben, es den Klippen zugetrieben zu haben, dann ist es unter uns durchgeschwommen und hat einen großen Vorsprung nach dem Meere hin erreicht. So führt es uns allmählich mehr und mehr von der Insel ab, und wie es wieder einmal ziemlich weit vor uns auf der Fläche erscheint, da taucht plötzlich die Alte neben ihm auf, die also wohl unbemerkt von uns den Bewegungen ihres Kindes, zum Teil jedenfalls unter Wasser, gefolgt ist. Sie übernimmt seine Führung und zeigt ihm den Weg hinaus in die Weite, indem sie ihm voranschwimmt. Bleibt es zurück, dann kommt sie an seine Seite, um es anzutreiben; dann eilt sie wieder vor ihm her, richtet sich im Schwimmen auf, schüttelt das Gefieder, schlägt mit den Flügeln und ruft dabei in heiserem Tone »hahahahaha«. Aber die bösen Menschen sind wieder da, verscheuchen die Alte und folgen dem tauchenden Jungen in allen seinen Zickzackwendungen. Wieder gelingt es ihm, unter Wasser einen Vorsprung nach dem

freien Meere zu gewinnen, da stürzt die Alte aus der Luft zu ihm herab, schwimmt kurz vor ihm her mit lebhaften Bewegungen, schlägt mit Schwanz und Flügeln, wendet sich bald rechts, bald links, dreht sich mit geöffnetem Schnabel dem Jungen zu und treibt es mit weniger lautem Zuruf »hraaa, hraaa« zur Eile an, da es zu ermatten anfängt. Ein solcher Beweis von Mutterliebe aber darf nicht ohne Lohn bleiben, und die Verfolger stehen von der weiteren Jagd auf diese beiden ab.

Ein ähnliches Verhalten der alten Lumme konnten wir an diesem Abend mehrfach beobachten. Jedesmal, wenn das geführte Junge zurückbleibt, stellt sie sich im Schwimmen auf, schlägt mit Flügel und Schwanz und ruft ihr heiseres »hahahahaha«. Dieses Verhalten ist wohl zunächst als Ausdruck der eigenen Angst und Unruhe zu betrachten, aber es ist zugleich ein sehr zweckmäßiges, da es dem Jungen die Mutter auch in den auf- und abgehenden Wellen zu Gesichte bringt und es zu größerer Anstrengung anspornt.

Nachdem wir noch ein zweites Junges eingefangen, fängt es zu dunkeln an, des Mondes gelbe Scheibe steigt für uns über der Insel empor und wir kehren nach Hause, allerdings mit dem Vorsatze, morgen wieder zu kommen und uns mit einem Handnetze zu versehen, da wir mit einem solchen auch heute schon größere Beute gemacht hätten. Manches Junge, das uns in dem Augenblick tauchend entwischte, als es gegriffen werden sollte, wäre dem Netze sicher nicht entgangen.

Am folgenden Tage, den 22. Juli, waren gegen Abend Luft und Wasser unter denselben günstigen Bedingungen wie den Tag vorher, aber der Lummenfels war auffallend gelichtet. Ganze Galerien, die gestern noch mit Vögeln besetzt waren, standen jetzt leer und nur in den oberen Reihen saß noch eine größere Anzahl von Vögeln. Offenbar waren also in der Zeit von 24 Stunden die meisten mit ihren Jungen abgezogen. War es Zufall, daß gerade die der untersten Reihen zuerst flügge waren, oder werden vielleicht im Frühling die untersten Simse, die größeren Schutz gegen die Winde bieten, zuerst von den ankommenden Vögeln besetzt? Vielfach konnte man die jungen Vögel von unten erkennen, da sie kleiner waren als die alten und nicht immer die weiße Brustfläche dem Meere zuwandten. Vergebens aber fuhren wir in der Nähe des Vogelberges umher — kein einziger Vogel kam zu seiner ersten Meerfahrt von der Höhe herab. Schon gaben wir die Hoffnung auf eine Beute auf, da stürzt etwas von einem der oberen Vorsprünge

herab, taucht unter und erscheint ängstlich schreiend wieder auf dem Wasser, auf dem es nur schlecht vorwärts kommt. Schon das Pfeifen, das noch nicht zum »fillip« der stärkeren Jungen ausgebildet ist, verrät uns, daß wir es mit einem unreifen Nestjungen zu thun haben, und bald bestätigt sich dies, da das Tierchen leicht ergriffen ist. Wahrscheinlich war es durch einen unglücklichen Zufall, durch eigene ungeschickte Bewegung auf dem schmalen Felsensims oder bei dem Anstoßen durch einen unruhigen alten Vogel herabgestürzt. Lange war es wohl dem Ei noch nicht entschlüpft, das zeigte seine geringe Größe — 15 cm von der Schnabelspitze bis zum Körperende —, sein dünnes, unentwickeltes Gefieder, das zeigten vor allem die zwei weißen Hornkäppchen auf der Spitze des nur 11 mm langen grauen Schnabels, Hornkäppchen, wie sie die aus dem Ei ausschlüpfenden Vögel noch eine kurze Zeit tragen; sie verstärken die Spitze des Schnabels und machen diesen geschickt, die Eischale zu zerbrechen, gehen dann aber bald nach dem Ausschlüpfen durch Abreiben verloren. Hier bei der Lumme trägt auch der Unterschnabel ein solches Käppchen.

Der Fall auf das Wasser hatte dem Tierchen jedenfalls recht wehe gethan, denn als es zitternd und frierend in unseren Kahn aufgenommen wurde, gab es die in seinem Kropfe enthaltene Nahrung wieder von sich. Dieselbe bestand in Fischresten und zwar ganz unzweifelhaft aus dem Sandaal, *Ammodytes lanceolatus* Les., einem bleistiftdicken, 20 cm langen zarten Fischchen, das an den Küsten Helgolands häufig lebt und unter dem Namen »Sandspier« dort nicht nur als Köder verwendet, sondern auch gebraten von den Menschen verspeist wird und wohlschmeckendes Fleisch besitzt. Es scheint also, wie auch schon vorher Lührs angab, daß die Sandaale ein Hauptnahrungsmittel für die Lummen abgeben. Vielleicht ist der Ausblick nach der Gegend, wo diese Fische besonders häufig sind, mit ein Grund, daß die Vögel so streng sich an dem einen Felsen als Brutort halten; von ihm fliegen alle im rechten Winkel ab nach ihren Futterplätzen, wo sie vielleicht die in den Sand eingegrabenen Spiere tauchend erbeuten.

Unserem kleinen Gefangenen war leider nicht zu helfen, er ging ein und steht nun ausgestopft in meinem Arbeitszimmer. Die anderen, an dem Tage vorher erbeuteten Vögel wurden von H. Lührs noch einige Tage in dessen Hof gehalten, wo sie bis in die Nacht hinein ihr »fillip« riefen und sich bei der Fütterung mit frischem Schellfisch, aus dem die Gräten sorgfältig entfernt wurden, gut hielten;

Sie kamen dann in das Frankfurter Aquarium, wo sie aber durchaus nicht tauchen wollten und wo sie anstatt des Schellfischs, der ihnen vielleicht nicht frisch genug war, lieber rohes Fleisch nahmen. Leider gingen beide bald ein. Lührs empfiehlt das Entfernen der Gräten aus dem Fleisch größerer Fische bei dem Füttern junger Lummen, da sonst Magen und Gedärme der zarten Vögel leicht verletzt werden und da ja bei den schmächtigen Sandspieren die Gräten nicht in Betracht kommen.

Zum Glück für die Lummen Helgolands genießen dieselben eine Schonzeit bis zum 24. Juli, einem Tage, wo, wie wir gesehen, der größere Teil der jungen Vögel in Begleitung der Alten bereits den Felsen verlassen hat. Abends allerdings kehren die Männchen und die Weibchen, deren Junge verunglückten, zu den noch mit der Aufzucht verspäteter Bruten beschäftigten Vögeln zurück, so daß des Nachts noch eine ansehnliche Anzahl derselben den Vogelberg besetzt. Aber nun müssen auch sie den jagdlustigen Badegästen, die sich seither mit den Möwen als dem Ziele ihrer Ausfahrten begnügen mußten, zur Zielscheibe dienen. An dem 24. Juli wird die Jagd auf sie eröffnet und zwar mit Beginn des Tages um 4 Uhr durch den Gouverneur der Insel, der entweder selbst den ersten Schuß thut oder ihn durch einen von ihm Beauftragten thun läßt. Wie die Jagderöffnung, von der wir aus eigener Anschauung nicht berichten können, in diesem Jahre stattfand, wollen wir uns von der »Vossischen Zeitung« erzählen lassen, die nachstehendes veröffentlichte:

»Die Lummenjagd, zu welcher der Dampfer »Freia« gestern von Wyk und Sylt noch zahlreiche Schützen herbeigeführt hatte, wurde heute Morgen um 4 Uhr eröffnet. Den ersten Schuß hatte der Gouverneur von Helgoland dem österreichischen Freiherrn von Suttner überlassen, auf dessen Boot die Gouverneurflagge wehte. Im Halbkreis wurde der Lummenfels von ca. 25 Booten, von denen einige vier Schützen enthielten, umstellt. Der Herzog von Mecklenburg nahm seinen Stand dicht am Felsen. Die Lummen sind in diesem Jahre hier besonders zahlreich. Als der erste Schuß zum jähen Felsen hinaufdonnerte, glaubte man einen Schwarm riesiger Bienen über dem Kopfe zu haben. Aus sechzig Flintenröhren krachten nun die Schüsse fast gleichzeitig, und zahlreiche Opfer bedeckten schon nach der ersten Salve die tosende See. Trotz des starken Seeganges wurde verhältnismäßig gut geschossen. Bald kamen die geängsteten Vögel, durch das Geschrei der hungrigen Jungen, von denen einige noch nicht flügge waren, herbeigelockt, zurück, und eine neue, reiche Ernte hielt

der Tod unter ihnen. Gegen 9 Uhr landeten die ersten Schützenboote. Der glücklichste Jäger hatte 48 dieser sonst nur in höheren Breiten nistenden Vögel an Bord. Herr v. Suttner brachte 40 Beutestücke an Land; der Herzog von Mecklenburg, der nur ein Gewehr an Bord hatte, deren zwanzig. Die meisten Schützen, welche wegen des hohen Seeganges sitzend schossen (der Helgoländer thut dies stets stehend) und, den pfeilschnellen Flug der Lummen nicht beachtend, nicht weit genug vor hielten, hatten nur drei bis fünf Trophäen aufzuweisen. Der Erbgroßherzog von Oldenburg, welcher auf eigener Yacht nach Helgoland gekommen ist und bei Payens am Falm wohnt, beteiligte sich nicht an der Jagd, die heute, als am Eröffnungstage, nur für Badegäste gestattet ist. Die Helgoländer Schützen dürfen erst morgen auf Beute ausgehen, erlegen aber erfahrungsmäßig selbst noch am zweiten Jagdtage mehr (einige über 100 Stück) als die Fremden am ersten.«

Der Bou-Rioun (*Lacerta pater* Lataste) und seine Verwandtschaft mit der Perleidechse (*L. ocellata* Daudin) und der Smaragdeidechse (*L. viridis* Daudin).

Von Joh. von Fischer.

In meinem Aufsatz über die Kielechsen (B. XXVIII. S. 68. Anmerkung) sagte ich, daß die Araber in der Umgebung von Boghar eine große Eidechse mit dem Namen Bou-Rioun (französisch ausgesprochen) belegen, daß ich aber mir keine einzige solche Echse verschaffen konnte. Nur bedeutend später erhielt ich von den Eingeborenen erst nur ganz unbestimmte Angaben und zuletzt schickte mir die Militärbehörde von Boghar das mir seit Jahren bekannte Tier ein. Der Bou-Rioun ist nichts Anderes als die zwischen *Lacerta ocellata* und *Lacerta viridis* in der Mitte stehende *Lacerta pater* Lataste.

Die Charakteristik dieser Art, die von einigen als Stammform beider vorerwähnten *Lacerta*-Arten angesehen wird, dürfte wohl jedem bekannt sein. Wem diese nicht geläufig sein sollte, den verweise ich auf das treffliche Werk von Bedriagas.*)

*) J. von Bedriaga. Beiträge zur Kenntnis der Lacertiden-Familie. Frankfurt a. M. 1886. S. 38 ff.

Diese Art ist zuerst von dem bekannten französischen Herpetologen Lataste erst im Jahre 1880*) wieder unterschieden worden, also vor etwa 8 Jahren, nachdem sie lange in der Vergessenheit geschlummert hatte und durch von Bedriaga als von *Lacerta ocellata* und *Lacerta viridis* verschieden angenommen; nur mit dem Unterschiede, daß Lataste sie nur als Subspecies von *Lacerta ocellata*, v. Bedriaga dagegen sie als selbständige Art auffaßt. Ich schließe mich entschieden der Ansicht v. Bedriagas an und zwar aus rein biologischen und Totalhabitus-Gründen und nicht weil dieses oder jenes Schildchen oder Schüppchen länger, breiter oder schmäler ist, Merkmale, die ganz untergeordnete Wichtigkeit besitzen und die seit Darwins unsterblicher Lehre, welche heute von allen einsichtsvollen und noch geistesfrischen Naturforschern, wenn auch nicht in toto, so doch in ihren Fundamentalsätzen angenommen ist, nicht mehr in die Wagschale fallen.

Mir war es nicht gelungen, die Etymologie des arabischen Namens vollständig zu entziffern, auch nicht meine Freunde, die in Garnison in Algerien und Tunis stehen, kein Chef du Bureau Arabe, die alle Dialekte sprechen, nicht einmal die Araber und ihre Dolmetscher selbst wissen sich seine Ableitung zu erklären.

Bou heißt arabisch: Vater; wenn es aber vor einem Substantivum steht, wird es mit: Der, welcher oder Der mit übersetzt. So heißt z. B. Bou-Lahia = Der mit dem Bart; Bou-Maya = Der (Vater, Alte) mit der Ziege; Bou-Heraoua = Der mit dem Stock (Vater mit dem Stock). Der Gecko heißt Bou-Briss. Briss heißt Fleck, also = Der (Vater) mit Flecken.**)

Rioun dagegen hat keine Bedeutung im Arabischen, vielleicht ist es berberischen oder sonst eines fremdsprachlichen Ursprungs. Arabisch ist nur Bou, das, wie ich oben gesagt habe, Vater bedeutet, und wahrscheinlich hat dieses Wort Lataste, der nicht weiter als ich gelangt ist, um den zweiten Teil des arabischen Namens von *Lacerta pater* zu erklären, dazu verleitet, dieser Art den Subspeciesnamen *pater* zu geben, wie er die Gattung Zerzumia vom arabischen »Zerzoumia« (kleine Eidechse) herleitete. Hätte er die gemeinsame Abstammung der beiden größten europäischen Echsen (*Lacerta ocellata* und *L. viridis*) von dieser von Anfang an im Auge gehabt, so hätte er ihr nicht den so untergeordneten Rang einer Subspecies

*) v. Bedriaga gibt bald 1881, bald 1880 an. Richtig ist letztere Angabe.

**) Man könnte hier Vater mit dem humoristischen Gevatter auslegen.

von *L. ocellata* zuteilen können, da eine Unterart unmöglich die Stammart der Hauptart sein kann.

Eine Bastardform von *Lacerta ocellata* und *L. viridis* ist *L. pater* nicht, denn dergleichen nicht seltene Mischlinge habe ich und mit mir mehrere andere erzielt und diese weichen vom Bou-Rioun wesentlich ab. Auch wäre es kaum anzunehmen, daß in Afrika, wo *Lacerta ocellata* und *L. viridis* fehlen, sich nur die Mischlinge dieser beiden Arten erhalten hätten. Dieses wäre gegen alle Vererbungsgesetze und würde als das einzige Beispiel dastehen. Von der Annahme einer Migration einer der beiden europäischen Arten (Perl- und Smaragdeidechse) nach Afrika müssen wir trotz der vielfach nachweisbaren und nachgewiesenen Richtigkeit der Wagnerschen Migrationstheorie vorläufig abstehen. Afrika liegt in zu nächster Nähe von Europa und war früher von unserem Weltteil noch weniger isoliert. Auch ist nicht immer das, was für Inselgruppen oder einzelne Inseln oder aber für entfernte, durch große Wassermassen getrennte Länder maßgebend, als wo ein Weltteil dem unserigen so zu sagen »vor der Thür« liegt und früher mit ihm eins war.

Es bleiben demnach nur zwei Annahmen offen: Entweder ist *Lacerta pater* die gemeinsame Stammform von *L. ocellata* und *L. viridis*, die aber in Afrika nicht mehr vorkommen.

Dieses wäre aber recht seltsam, daß Arten wie *Lacerta muralis*, *Seps chalcides*, *Acanthodactylus vulgaris*, *Platydactylus mauritanicus*, *Hemidactylus verruculatus* u. v. a. in beiden Weltteilen vorkommen; auch müßten wohl im Kampf ums Dasein diese Tiere von geringer Körpergröße weit eher erlegen sein, als so kecke und starke Tiere wie unsere beiden größten europäischen Echsen. Warum wären die Perl- und die Smaragdeidechse in Afrika ausgestorben? Algier ist nicht viel wärmer als Hyères oder Nizza, Constantine kälter als Cannes und San Remo. An dem Klima kann es gewiß nicht liegen.

Nahrungsmangel kann auch nicht ein ernster Einwand sein, denn in Algerien haben die Tiere 20-, ja 30fach mehr Nahrung als in den wärmsten Gegenden Südeuropas.

Nach einer andern Meinung soll *Lacerta ocellata* oder *Lacerta viridis* nach Afrika ausgewandert sein und sich dort in *Lac. pater* umgewandelt haben. Ich sehe nicht ein warum? Haben sich doch viele andere (angenommen ausgewanderte) Arten in Afrika nicht verändert. Die Mauereidechse von Boghar gleicht täuschend der von Genua und Perugia *(Lacerta muralis var. nigriventris)*, die von Tunis und Umgegend ganz der von Sardinien und Neapel (*Lac. mur. var. cam-*

pestris). Die Kielechse (*Tropidosaura algira*) von Algier, Boghar, Géryville sieht der von Montpellier täuschend ähnlich. Die Farben sind etwas lebhafter, aber das hat seinen Grund in der reichhaltigeren Nahrung und in der Licht- und Wärmeeinwirkung. Und doch mußten gerade so schwache Tiere weit eher in ihren Formen und Färbungen schwanken, sich der Umgebung anpassen, als so derbe Formen wie die Perl- und die Smaragdeidechse.

Oder, und das ist meine Ansicht:

Lacerta ocellata, viridis und *pater* sind 3 Arten, von einer und derselben noch unbekannten, gemeinsamen Art abstammend, die sich je nach dem Vaterlande modifiziert haben:

Lacerta ?

L. ocellata *L. pater* *L. viridis*

Lacerta ocellata und *Lacerta viridis* sind wohl die ältesten und am endgültigsten fixierten Arten, während *L. pater*, die als die jüngste anzusehen ist, noch sehr zwischen beiden Formen schwankt. Dieses unsichere Hin- und Herschwanken wird namentlich bei den Jungen deutlich beobachtet, die man bald für junge Perl-, bald für junge Smaragdeidechsen halten könnte und zwar an einem und demselben Fundort. *) Auch bei alten Tieren zeigt sich noch oft dieses unsichere Variieren zwischen den beiden europäischen Formen, ein Umstand, der auf das noch verhältnismäßig kurze Bestehen dieser Art schließen läßt, die sich aus unbekannten Gründen auf Nord-Afrika beschränkt und daselbst modifiziert hat. *Lacerta pater* gedeiht am besten bei Heuschreckennahrung. Dieser Umstand könnte ebenfalls dazu beitragen, daß sich diese Art nur auf Afrika beschränkt hat, als dem Lande der Heuschrecken.

Lacerta ocellata bewohnt ein verhältnismäßig kleines Areal. *Lac. viridis* ist von den 3 Arten am weitesten verbreitet, daher ihr Variieren in Gestalt, Größe und teilweise auch in Färbung, je nach den Standorten. Übrigens zeigt die Smaragd-Eidechse in einer gewissen Varietät (*Lacerta viridis var. Gadovii* Boulanger) in ihrer Jugend auch eine ganz merkwürdige Analogie mit jungen Perleidechsen. Während die jungen *Lac. viridis* stets **einfarbig** grünlich-rinden-

*) v. Bedriaga sagt l. c., daß junge *Lacerta pater* von jungen *L. ocellata* schwer zu unterscheiden seien. Dieses ist nur teilweise richtig, d. h. nur für diejenige Form, die in der Jugend *Lac. ocellata*-Form trägt. Es gibt aber eine Form, die mit der Perleidechsenform nichts gemein hat.

braun oder bräunlich-grün, bei Palavas und an anderen Orten, namentlich die Weibchen, weißlich längsgestreift sind, sind die jungen *Lac. viridis var. Gadovii*, wie ganz junge *Lac. ocellata* **getupft**, nur sind diese Tupfen, weil auf dunklerem Grunde bedeutend leuchtender als bei jungen *Lac. ocellata* und bei gewissen jungen (bei weitem nicht allen) *Lac. pater*, was v. Bedriaga veranlaßt hatte, sie als eine neue Art unter dem Namen *Lacerta Schreiberi* aufzustellen, ein Irrtum, den er zeitig genug in seinem Eidechsenwerk*) verbessert, nachdem Seoane**) bereits früher die Identität beider Arten konstatiert hat.

Junge *Lacerta viridis var. Gadovii* verfärben sich mit dem Alter und nehmen ein, einer gewissen Spielart von *L. pater* eigenes, merkwürdig ähnliches Kleid an.

Der Bou-Rioun fehlt nach v. Bedriaga (wörtlich: »wie es scheint«***) in Marocco und in Tripolitanien. Nach meinen Erfahrungen ist er in Algerien sehr gemein, verschwindet aber gegen den Süden.

Ich kenne ihn persönlich aus Boghar, Blidah, La Chiffa, Algier, Tlemcen, Tiaret, Batna, El Kantarah (Form der ausgewachsenen *Lac. viridis var. Gadovii* ähnlich), Biskra, El Rouached, St. Arnaud, Constantine und Tunis, sowie von einzelnen Lokalitäten, wo dessen Vorkommen mir nicht genügend gesichert erscheint, um sie hier aufzuführen, denn nichts ist trügerischer als die Aussage eines Arabers.

Der Bou-Rioun variiert, wie gesagt, in seiner Färbung ungemein, ebenso in seiner Größe und Gestalt. Ich besitze Stücke, die einen eben solchen pyramidalen Kopf besitzen wie die Perleidechsen und auch in den Dimensionen der Perleidechse nahe kommen, während andere ganz den Habitus der Smaragdeidechse haben, nur derber gebaut sind.

Die Stücke aus El-Rouached sind wahre Riesen. Auch ist ihre Färbung eine ganz eigentümliche. Die Grundfarbe der Oberseite ist ein schönes braun überhauchtes Bronzegrün mit je einer Reihe von 5—6 schwach angedeuteten Ocellen mit hellerem Kern jederseits des Rückgrates und einer zweiten oder noch einer dritten von der Achsel bis zur Mitte der Leibesseiten und weiter, diese sind aber mit einem helltürkisblauen Kern, die Flanken tragen unregelmäßig zerstreute braunschwarze Tupfen und Punkte. Diese Tüpfelung kann

*) loc. cit. S. 60.

**) Victor Lopez de Seoane. Identidad de *Lacerta Schreiberi* y *L. viridis ar. Gadovii* (Boulanger). La Corunna 1884.

***) l. c. S. 46.

jedoch auch gänzlich fehlen. Die Unterseite ist einfarbig weiß, mit graulichem oder bräunlichem Anfluge.

Stücke aus Constantine sind kleiner, oft dunkelgrasgrün mit einigen nur angedeuteten Ocellen auf dem Rücken und Flanken oder aber hellgrasgrün mit schwarzer Marmorierung und Schnörkelung. Andere, namentlich die aus El-Kantarah sind überhaupt schwarz und grün marmoriert, indem die grüne Grundfarbe von schwarzen Längsschnörkeln und unregelmäßigen Linien oder Streifen durchzogen wird.

Individuen aus Blidah zeigen nur Andeutungen von dieser Zeichnung. Junge Tiere aus El-Rouached haben teils eine einfarbige, teils eine ocellierte Oberseite. Bald sind die Ocellen (im letzteren Falle) sehr zahlreich oder scharf ausgeprägt, bald ganz verschwommen, nur angedeutet und dann nur auf zwei weitabstehende Längsreihen auf dem Rücken beschränkt.

In der Umgegend von Sétif (Prov. Constantine) fing ich mehrere Stücke, die auf grünlich überhauchtem, gelb-braunem, etwas metallisch glänzendem Grunde vereinzelte in je einer Lateralreihe gestellte tiefschwarze Pantherflecken zeigen, zwischen denen stecknadelgroße tiefschwarze Tupfen eingestreut sind. Die Körperseiten besitzen einen violetten Schimmer und türkisblaue Ocellen. Die Unterseite ist blendend weiß mit Perlmutterglanz. Andere wieder ebenfalls aus Sétif stammende Tiere sind einfarbig grün wie die Smaragdeidechse, nur besitzen sie mindestens hinter der Achsel eine (oft mehrere) lichtblaue Ocellen; der Rücken ist von Ocellen frei und wenn nicht der allen Varietäten (sie mögen sein, woher sie wollen) eigene marmorierte oder besser gesagt an der Wurzel und im ersten Drittel braun, weiß und grau geflammte Schwanz wäre, so würde man das Tier auf den ersten Anblick hin für eine gedrungener gebaute, große Smaragdeidechse halten.

Wie aus dem Obigen zu ersehen ist, kann man über die Färbung des Bou-Rioun nichts Einheitliches sagen. Er variiert nicht nur stellen-, sondern auch individuenweise. So können gepantherte Eltern oft einfarbig grüne oder bronzefarbene Junge geben.

In seiner Lebensweise weicht der Bou-Rioun weder im Freileben noch in der Gefangenschaft von der Perleidechse ab. Er ist ebenso behend wie diese, ist vielleicht weniger frostig als diese, da er Hochplateaus (z. B. Constantine) bewohnt, wo sich die Perleidechse sicherlich unbehaglich gefühlt hätte.

Zischen ist die einzige Stimmesäußerung dieser Art und zwar im Zorn. Wie die Perl- und die Smaragdeidechse erhebt sie sich

im Zorn auf alle vier Beine, senkt den Kopf, bläht die Kehle auf und beißt zu. In die Enge getrieben, sperrt sie ihren Rachen weit auf und pariert jeden Griff mit Geschick.

In der Gefangenschaft dauert sie jahrelang aus, wird dick und fett und vollständig zahm, frißt aus der Hand, läßt sich aus dem Terrarium herausheben und frißt sogar auf dem Schoß.

Mit anderen Echsen kann man sie nur dann halten, wenn deren Körpergröße und -Kraft der ihrigen entspricht. Kleinere verschlingt sie unbarmherzig und verstümmelt selbst größere; sie wird jedoch oft auch von den letzteren ebenfalls verstümmelt.

Die Männchen unter sich sind sehr zänkischen Naturells. In einem großen Terrarium, wo sie sich verbergen oder aus dem Wege gehen können, hat dieses nicht viel zu sagen und sind diese Zweikämpfe, die überhaupt nur während der Brunft stattfinden, meist harmloser Natur. In engen Behältern dagegen endigen sie mit dem Tod des Schwächeren.

Ergriffen beißen frischgefangene Tiere wütend um sich, aber wenn man keinen Ruck mit dem erfaßten Gliede macht, wobei die stumpfen Zähne natürlich ritzen müssen, bleibt der Biß ohne jeden Bluterguß. Eine leichte, wenngleich oft schmerzliche Quetschung ist meist das einzige Ergebnis.

Einmal eingewöhnt, lassen sich diese Tiere aus ihrer Ruhe nicht leicht stören. Stellt man den Futternapf in den Behälter oder hängt man Früchte hinein, so hilft kein Verscheuchen mit der Hand. Die Tiere stürzen mit einer wahren Gier über das Futter her und lassen sich trotz energischer Handbewegungen von ihrem Vorhaben, an den Napf zu langen, nicht abhalten.

Dumm ist diese Art keineswegs, wenngleich man ihr auch keine große Intelligenz zuschreiben darf. Dieselbe steht auf dem Niveau derjenigen der Perleidechse (*Lacerta ocellata*), ist aber derjenigen der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) weit überlegen.

Wasser muß stets vorhanden sein und zwar möglichst reines, denn sie trinkt oft und lange, kann aber auch lange dursten.

Gesicht und Gehör sind vortrefflich ausgebildet, und ich wäre recht verlegen, welchem von den beiden Sinnen ich den Vortritt geben müßte.

Geruch und Geschmack sind ebenfalls gut ausgebildet, werden aber nicht viel geübt, denn der Bou-Rioun frißt so ziemlich alles, wenn er hungrig ist. Erst, wenn er satt ist, wird er wählerisch.

So verschmäht ein Individuum bei mir Seidenschmetterlinge (*Bombyx mori*), während es über Rinderherz gierig herfällt.

Im Freileben frißt *Lacerta pater* alles, vorzugsweise Heuschrecken (*Acridium egyptium* und *Pachytylus cinerascens*, sowie Gottesanbeterinnen mit Vorliebe), nebenbei kleine Säugetiere (Mäuse), junge Vögel, allerlei Reptilien (vorzugsweise kleine Schlangen wie *Coronella cucullata* etc.), ihresgleichen nicht ausgenommen, soweit die Mundspalte reicht, Frösche, Insekten aller Art, Schnecken, Würmer etc. Von Vegetabilien frißt diese Art, ähnlich der Perleidechse, die die Weinfelder plündern geht, abgefallene Feigen, Datteln, Kirschen, Pflaumen, süße Birnen und namentlich Weinbeeren. Im Herbst zieht sie die süßen Früchte animalischer Nahrung vor.

In der Gefangenschaft frißt der Bou-Rioun außer Heuschrecken, Mehlwürmern, Fliegen, Bienen, Hummeln (namentlich die südliche schöne *Xylocopa violacea*), Schmetterlingen, Mäusen, jungen Sperlingen rohes Rinder- oder Roßherz, nur darf man letzteres nicht mit der obigen Nahrung reichen, da er dasselbe dann verschmäht.

Meine Gefangenen erhalten neben dem Rinderherz große Heuschrecken und soviel Trauben, Kirschen, Aprikosen, frische Feigen etc., als ich ihnen reichen kann. Außerdem Rosinen. An trüben Tagen erhalten sie nichts. Außerdem haben sie allwöchentlich einen Hungertag. Auf diese Art gepflegt, gedeihen sie bei mir vortrefflich und leben schon seit sehr langen Jahren. Ein zeitweises Hungern ist den Echsen ebenso zuträglich wie den größeren Katzen, da man sonst das Verdauungssystem leicht ermüdet. Nur darf das Fasten nur mit trüben Tagen zusammenfallen oder an Tagen stattfinden, wo die Heizung eine milde ist.

Die Häutung findet in Fetzen statt.

Etwa eintretender Durchfall wird leicht, schnell und sicher durch exklusive Insektennahrung angehalten, Verstopfung durch Fruchtfütterung gehoben.

Sonstige Krankheiten sind höchst selten. Hin und wieder kommen Geschwürbildungen, namentlich am Unterkiefer, vor, die jedoch, wie bei allen größeren Echsen, leicht zu heilen sind. Man drückt das Geschwür aus und wäscht es mit 1%iger Carbollösung gut aus. Dieses wiederholt man täglich ein- bis zweimal.

Zum Ausdrücken der Geschwüre bediene man sich natürlich nicht direkt der Finger, sondern der Oese einer starken Haarnadel oder des Hakens eines Handschuhknöpfers, da man mit bloßen Fingern oft mehr Quetschschäden verursacht als Abhülfe schafft.

Im April (bald etwas früher, bald etwas später, je nach der Witterung und dem Wohnort) schreitet der Bou-Rioun zur Fortpflanzung. Die Männchen verfolgen die Weibchen mit einer so blinden Hast, daß sie den Fänger gar nicht bemerken. Bald darauf, etwa 14—18 Tage, legt das Weibchen 15—22 reinweiße, mit einer starkfedernden, pergamentartigen Schale versehene, länglich-runde Eier ab, die 21 mm lang und 13 mm breit sind.

Ende September oder Anfang Oktober schlüpfen die Jungen aus. Noch halb im Ei steckend sperren die jungen Tiere bei der Annäherung eines Fingers, einer Pinzette etc. das Maul auf und suchen zu beißen. Über die Fortpflanzung des Bou-Rioun in der Gefangenschaft berichte ich später.

Zoologischer Aberglauben in Russland.

Von C. Grevé in Moskau.

Wir leben jetzt in einem Zeitalter, welches geradezu das Zeitalter der Naturwissenschaften genannt werden kann, denn noch nie ist so viel für die Erforschung und die Erkenntnis auf diesem Wissensgebiete geschehen wie in den letzten Jahrzehnten — nie vorher ist unsere Kenntnis von dem vielseitigen Ineinandergreifen und dem wunderbaren Zusammenwirken der einzelnen Organismen und Kräfte, aus denen unsere Welt sich zusammensetzt, so schnell gewachsen, wie seit dem Hervortreten Darwins, dessen Thätigkeit nicht bloß für die Zoologie — nein für alle Zweige der Naturwissenschaften ein neues, erhöhtes Interesse wachrief. Leider sind aber trotzdem die allerelementarsten, naturwissenschaftlichen Begriffe noch immer nicht allgemein verbreitet, und immer noch findet man selbst unter den Gebildeten Leute, welche alles mögliche Andere, nur nicht die einfachsten Grundgesetze kennen, nach denen sich die alltäglichsten Vorgänge in der uns umgebenden Natur vollziehen. Um so weniger muß es uns daher wundern, wenn der einfache Mann auf diesem Gebiete nicht bloß große Unkenntnis, sondern geradezu allerlei abergläubische Vorstellungen und Ansichten offenbart. Am schlimmsten muß es aber damit bestellt sein, wo der Volksunterricht noch so ziemlich ganz darniederliegt wie in Rußland, wo der meist des Lesens unkundige Bauer darauf angewiesen ist, für seine Beobachtungen in der Natur, für die mannig-

fachen Lebensäußerungen der ihn umgebenden Tierwelt sich eigene Erklärungen zurechtzulegen.

Es sei nun heute unsere Aufgabe, den geehrten Lesern einige Aufzeichnungen mitzuteilen, die wir bezüglich verschiedener Tiere gemacht, welche im Aberglauben des Russen, nicht immer nur des ungebildeten, eine hervorragende Rolle spielen. Mit Recht räumen wir da dem treuesten Begleiter des Menschen, dem Hunde, die erste Stelle ein. Dieses Haustier ist dem einfachen Russen ein unreines Tier, obgleich man in den Dörfern fast in jedem Hofe einen, wenn nicht mehrere Hunde findet. Hat der Hund von einem Geschirr oder Teller gefressen, die für den Gebrauch der Menschen bestimmt waren, so wird über kurz oder lang jemand dieselben zerschlagen. Fressen die Hunde Gras — was sie regelmäßig thun, wenn ihnen ein Knochen oder sonst was schwer im Magen liegt, um Erbrechen herbeizuführen — so tritt sicher bald ein Umschlag der Witterung zum Schlechteren ein. Heult ein fremder Hund unter unserem Fenster, so ist das schon ein schlimmes Zeichen, aber am allerschlimmsten sieht es aus, wenn ein Hund und sei es der eigene, neben dem Hause eine Vertiefung gräbt; dann stirbt durchaus jemand oder es geht, wenn man die Grube wieder verschüttet, wenigstens etwas verloren. Daß die Hunde nur bei heißem Wetter graben, um auf der feuchteren, herausgekratzten Erde kühler zu liegen, würde man vergebens zu beweisen suchen.

Die Katze ist ein reines Tier, sie darf selbst in die Kirchen, während man, in den Dörfern wenigstens, nach der Anwesenheit eines Hundes das Gotteshaus von neuem einweihen würde. Daher knüpfen sich an Hinz und seine Sippschaft auch nur wenig abergläubische Meinungen. Mir ist nur bekannt geworden, daß in einem Hause bald ein Diebstahl vorkommt, sobald die Hauskatze verschwindet.

Werden am Abend die Kühe nach Hause getrieben, so sucht man das Wetter vorauszusagen, eine hellfarbige Kuh verheißt klares, eine dunkle oder gar schwarze Kuh nasses Wetter, wenn sie der Herde vorausgeht.

In jedem Hofe, wo eine größere Zahl Pferde gehalten werden, wie z. B. in Fuhrmannsherbergen oder den Stallungen der Pferdeeisenbahngesellschaften, findet man einen Ziegenbock, welcher die Wiesel fern halten soll, die sonst den Pferden das Blut aussaugen und sie blind machen würden.

Zeigen sich in einer Wohnung viele Mäuse, so muß man für schleunige Vertilgung derselben sorgen, da sie im entgegengesetzten Falle zu Ratten auswachsen würden.

Das muntere Eichhorn, dem neuerdings manche Beobachter allerlei Verbrechen gegen unsere Waldsänger und deren Brut aufbürden wollen, wird von dem hiesigen Landvolk unerklärlicher Weise zum Brandstifter gestempelt. Erscheinen nämlich Eichkätzchen in der Nähe menschlicher Wohnungen, so prophezeit man einen Feuerschaden, dem nur durch Tötung des hübschen Nagers vorgebeugt werden kann.

Ehe wir zu den Vögeln übergehen, sei noch des Maulwurfs erwähnt, der nicht nur, wie auch nach Ansicht so manches deutschen Gärtners, ein Schädiger der Wurzeln sein soll, sondern sogar Gänge unter die Häuser gräbt, um den Hühnern die Eier fortzutragen und die Menschen durch Zugluft krank zu machen! Ein wahres Glück für den armen Mull, daß er ein unterirdisches Dasein führt, denn der russische Bauer ist zu träge, um ihm so zu Leibe zu rücken, wie der bekannte Gärtner Knoll bei dem Verfasser des klassischen Max und Moritz und Hans Huckebein.

Der Haushahn spielt im Aberglauben fast aller indogermanischen Völker eine wichtige Rolle. In Rußland ist er der Hellseher, welcher durch sein Krähen einen Umschlag in der Witterung vorausverkündet. Ein schwarzer Hahn wird von den jungen Mädchen um Weihnachten oder am Sylvesterabend zum Wahrsagen benutzt und daraus, wie er das hingestreute Futter pickt, geschlossen, welche von den heiratsfähigen Jungfrauen am ehesten einen Mann findet. Aber auch Unglück kündet der Hahn, wenn er wie ein Huhn gackert (was die Hähne, wie ich beobachtet, oft thun, wenn sie einen stärkeren ihres Geschlechtes fürchten), ebenso ein Huhn, das da kräht. Setzt man eine Henne zum Brüten auf, so kann man beliebig das Geschlecht der jungen Hühnchen vorausbestimmen: alle Eier, die mit der Mütze eines Mannes bedeckt wurden, geben sicher Hähne. (Ein eben so probates Mittel lernte ich in Polen kennen. Ein alter Pächter riet mir in allem Ernste, die jungen Truthühner mit den Füßen in Branntwein zu tauchen, damit es alles Männchen würden, welche einen größeren Braten geben!) Man darf auch die Henne nicht vor abends 6 Uhr aufs Nest setzen, damit nicht die Embryonen absterben.

Das Geschlecht der Raben ist auch ein gefürchtetes. Der Kolkrabe, dieser sonst so scheue Räuber, wird in den russischen Dörfern,

wohin er kommt, um seiner Nahrung nachzugehen, oft sehr zahlreich auf den Dächern gefunden. Da er tief im Walde nistet und ausnehmend früh im Jahre brütet, erscheint er den Bauern schon unheimlich. Sein Alter soll er auf 300 Jahre bringen, dann aber bekommt er an der Schnabelwurzel ein Geschwür. Übersteht er diese Krankheit und heilt das Geschwür nach seinem Aufbruch, so lebt er noch 400 Jahr und dann verschwindet er. Wenn Raben oder Krähen auf dem Dache eines Hauses ihr Gekrächz erschallen lassen, so stirbt bald einer der Bewohner. Dieser Aberglaube veranlaßte in dem verflossenen Frühjahre unseren Wirt auf dem Lande, eine junge Nebelkrähe, die wir erzogen, umzubringen, weil sie alte Krähen herbeilockte, die dann auf dem Hause ihre Stimmen erhoben.

Die Elster gilt als glückverheißender Hausvogel, ist aber trotzdem aus der heiligen Stadt Moskau und ihrer Umgebung in einem Umkreis von 100 Werst von Gott verbannt. In der That ist es auffallend, daß man in Moskau nie, und in der Wald und Busch reichlich aufweisenden Umgegend, wenn nicht auf 100, so sicher auf circa 5 Werst auch nur als Rarität einmal eine Elster erblickt, obgleich es niemandem einfällt, diesen gefährlichen Nesträuber zu behelligen.

Daß alle Eulen verfehmt und gefürchtet sind als Todesboten und lichtscheue, nächtliche Gesellen versteht sich von selbst — daß aber auch unser kosmopolitischer Socialdemokrat, der Spatz, im Rufe eines schändlichen Gottesverächters stehen könnte, wird wohl niemand erwartet haben. Er soll bei Christi Kreuzigung die Nägel, welche die Tauben fortzutragen suchten, wiedergebracht und so den heidnischen Kriegsknechten und Juden gedient haben! Darum macht sich der fromme Moskowiter kein Gewissen daraus, den Spatz unter der Bezeichnung »Moskauer Bürger« gebraten zu verspeisen, während es eine furchtbare Sünde wäre, eine Taube zu essen. Tausende dieser Tiere bewohnen die Schießscharten und Mauerlöcher der alten Stadtumwallung Moskaus und die Böden der Häuser. Alle architektonischen Verzierungen der Gebäude, die Triumphpforte Alexander I. u. s. w. werden von ihrem Unrat verunziert und der russische Kaufmann füttert die Tiere täglich mit Erbsen und Hafer, den besondere Händler zu diesem Zwecke herumtragen.

Die liebenswürdigen Schwalben genießen mit Recht den Schutz und die Liebe der russischen Landbevölkerung, nur der herzlose Südländer kann sie als Braten zu erbeuten trachten. Gern sieht man die Nester unter dem Hausgiebel, denn sie schützen vor Feuersgefahr

und bringen überhaupt in jeglicher Beziehung Glück. Zum Winter sollen sie (auch ein alter deutscher Aberglaube) wie tot in den Sümpfen aufgehäuft liegen.

Auch unser alter Freund Kuckuck wird wie gewöhnlich verleumdet: er soll zum Herbste sich in einen Raubvogel verwandeln, doch meinen einige, er sei der noch von niemand gesehene »Katzenvogel«, der im Frühsommer mit Katzengeschrei durch die Wälder zieht. (Wohl der Pirol und sein Weibchen?)

Die Reptilien und Lurche haben hier nur wenig Vertreter, und so ist denn auch in Bezug auf den Aberglauben von ihnen wenig zu melden. Wer Kröten oder Frösche anfaßt, bekommt Warzen an den Händen (selbst die Ansicht eines Feldscherers!); auch kriechen sie dem Schläfer in den Mund und verursachen die Wassersucht.

Die Ringelnatter gilt als Hausschlange, die unschädlich ist, wenn man ihr Milch zum Trinken hinstellt, doch bringt es großes Unglück, wenn man sie erschlägt. Außerdem glauben viele, daß die Schlangen überhaupt aus den Schädeln gestorbener und auf dem Felde hingeworfener Pferde entstehen. (Dies hängt wohl mit der Sage vom Tode des Warägers Oleg [Helgi] zusammen).

Auch die Insektenwelt hat manche ihrer Vertreter zu Objekten abergläubischer Verehrung hergeben müssen. Die Schaben (*Blatta germanica* und *orientalis*) dürfen nicht getötet werden, da sie Glück bringen. Baut sich der russische Bauer ein neues Haus, so nimmt er gewiß einige dieser sonderbaren Schutzheiligen mit. Nehmen die unangenehmen Gäste gar zu sehr überhand, so dürfen sie nur durch besondere Leute zum Verlassen des Hauses (durch Besprechen) veranlaßt werden. — Gift darf nicht gestreut werden. Merkwürtiger Weise aber ist es erlaubt, Schaben einzufangen, um sie als Vogelfutter an Nachtigallen- und Starenbesitzer zu verkaufen.

Schließlich wollen wir noch der Spinnen erwähnen. Daß sie mit zu den argverleumdeten Tieren gehören, ist mehr als selbstverständlich — am übelsten ist aber die Kreuzspinne daran, die unbedingt giftig und den Haustieren schädlich ist. Ich hatte eine sehr große Diadema in meinem Zimmer als Wetterpropheten: sie wurde mir, trotz meines Verbots, vom Diener getötet, da ich »selbst mein Bestes nicht wahrzunehmen scheine und unglücklich werden wolle«, wie der Mensch mir antwortete, als ich ihn gehörig zur Rede stellte.

Der Main als Fischwasser.

Von L. Buxbaum, Raunheim a. Main.

Schon in alter Zeit gehörte der Main zu den fischreichsten Flüssen Deutschlands, und die Chronik berichtet uns über verschiedene Grenzstreitigkeiten seines Fischwassers und deren Beilegungen. Vor mehreren Jahren war die Fischerei auf dem Main auch noch ein Geschäft, das seinen Mann ernährte, und dasselbe hätte bei einiger Pflege noch erheblich gesteigert werden können. Damals war das Wasser auch noch klar und rein, wie es ja sein soll, so daß man gewöhnlich bis auf den Grund sehen konnte, ganz besonders im Winter, zu welcher Zeit die Barben noch mit der Fischgabel gestochen wurden. Das Mainwasser wurde von den Schiffern allgemein zum Kochen und Waschen benutzt. Die Fischerei ergab zu der Zeit an Stachelflossern hauptsächlich den Flußbarsch, vor einigen Jahren wurden auch Sander eingesetzt; an Weichflossern wurden gewöhnlich Barben, Weißfische, Schleihen, Hechte, Mulmen oder Hassel, Bräsem und Aale erbeutet, als besondere Gäste kamen der Lachs und der Maifisch, auch verirrte sich manchmal eine Forelle in das Mainwasser. Außerdem war der Boden des Flusses belebt von Krebsen und verschiedenen Muscheln und Schnecken. Die Fischer von Sachsenhausen, Höchst und Flörsheim versorgten nicht bloß die Umgegend mit wohlschmeckenden Fischen und Krebsen, sondern brachten ihre Beute auch auf die Märkte von Mainz und Frankfurt, woselbst sie willige Käufer fanden.

Nun entstanden am Mainufer einige Fabriken, die ihre schädlichen Abwasser in den Main führten. Hierdurch gingen vorerst sämtliche Krebse zu Grunde*), so daß jetzt auch nicht ein Stück mehr aufzufinden ist, weil gerade die mineralischen Niederschläge aus diesem Abwasser sich auf den Boden setzten und die Schlupfwinkel dieser Krustentiere vergifteten. Die Fische konnten diesem Übel schon eher ausweichen und da der Abfluß dieser Jauche nicht jeden Tag stattfand, so hatte die Strömung des Wassers dieselbe bald in den Rhein befördert, so daß das Mainwasser wieder über kurze Zeit klar wurde, weil das Gefälle des Maines von Frankfurt bis Mainz, 10 m betragend, nicht gehemmt wurde. Eine Verminderung der Fische war dennoch bemerkbar, obgleich die eingesetzten Sander noch ziemlich rasch

*) Die Krebse wurden wohl durch die Krebspest, eine Pilzkrankheit, vernichtet, wie vielfach anderwärts so auch im Main. N.

und gut gediehen. So lag die Sache, als im Jahre 1883 mit der Errichtung der fünf Nadelwehre auf der Strecke Mainz-Frankfurt begonnen wurde. Als der Bau vollendet war und die Schleusen am 1. Oktober 1886 dem Verkehr übergeben wurden, da wurde das Wasser gestaut und geht jetzt bedeutend langsamer als früher, was besonders an den Flossen wahrgenommen werden kann. Die rot- und blaugefärbten Abwasser der Fabriken verbreiten sich nun über die ganze Wasserfläche und bilden häufig auf der Oberfläche eine Haut, die in allen Farben des Regenbogens schillert. Sobald diese farbige Brühe abgelassen wird, suchen sich die Fische in die kleinen Nebenbäche zu flüchten oder gehen zurück in den Rhein. Viele werden aber krank und sterben sehr rasch. Einige Arten sind deshalb auch selten geworden, wie der Bräsem und der Barbe und auch die Sander, die jetzt schon 2 Pfund und mehr wiegen, sieht man fast nicht mehr. Ebenso haben die Aale den Wanderstab ergriffen und sich besseres Wasser gesucht. Auch die Malermuschel *Unio pictorum*, und die Teichmuschel *Anodanta cygnea*, deren Fleisch früher als Schweine- und Entenfutter Verwendung fand und deren Schalen ich jetzt bei einem Knopffabrikanten verwerten könnte, sind durch den schädlichen Schlamm zu Grunde gegangen. Die Fischerei auf dem unteren Main ist deshalb sehr zurückgegangen und der Fischer Georg Kohl I. von Flörsheim hat mir geklagt, daß er in 8 Tagen noch nicht 50 Pfennige verdient habe. Zudem wollen die Leute in Frankfurt und Mainz die Fische aus dem Main nicht mehr kaufen, da sie durch das Stauwasser den Wohlgeschmack verloren haben. Das stets trübe Wasser hält das Licht ab, ohne welches aber kein organisches Wesen gedeihen kann. Die mineralischen Bestandtheile dieses trüben Wassers beschädigen auch die Fische, besonders an den Augen und der abgesetzte Schlamm vernichtet nicht bloß die Krebse und Muscheln, sondern wird auch der Fischbrut gefährlich, da er diese bedeckt.

Dieses Wasser ist aber nicht bloß für die Tiere gefährlich, sondern auch für die Menschen. So haben sich z. B. der Schiffer Hartmann aus Bayern und der Fischer Schenk aus Sachsenhausen damit gewaschen und bekamen kranke Augen, andere Leute wurden davon grindig und von den Flößern, die oft an den Füßen naß werden, bekamen einige dicke Füße. Wer eine Wunde am Körper hat und kommt mit diesem Wasser in Berührung, läuft Gefahr, eine Blutvergiftung sich zuzuziehen. Zum Waschen und Bleichen kann das Mainwasser hier nicht mehr gebraucht werden, auch wird es nicht

mehr als Schwemme für das Vieh benutzt und zum Kochen können es die Schiffer gar nicht mehr verwenden. Durch den Stau des Maines ist dieses Abwasser der Fabriken ein tückischer Feind geworden, der auch durch übelriechende Dünste lästig wird, und es müßte jetzt im Interesse der anwohnenden Bevölkerung für ernstliche Beseitigung dieses Übelstandes Bedacht genommen werden. Wer in dieser Beziehung einen klaren Einblick in die Sachlage erhalten will, der muß unbedingt die Leute, die täglich mit diesem Wasser zu thun haben, hören, und das sind die Schiffer und die Fischer. Wer dazu beiträgt, daß diese Sache zum Bessern gewendet wird, hat sich den Dank der ganzen Bewohner des unteren Mainstromes erworben.

Der Zoologische Garten zu Strassburg.

Von **Oskar Schneider.**

Mit dem 1. Juli dieses Jahres war es der Stadt Straßburg vergönnt, einen Zoologischen Garten eröffnen zu können, wie sich so manch andere Schwester-Stadt von gleicher Einwohnerzahl schon längere Zeit eines solchen rühmen kann. Der Garten verdankt seine Entstehung Herrn H. Bilharz, Rentner aus Baden-Baden, der seinen 5 ha großen, unmittelbar an den Stadtpark »Orangerie« stoßenden Park zu diesem Zweck umwandelte. Der Park selbst ist mit sehr schönen schattigen Anlagen versehen. Das in dem Garten befindliche Schlößchen wurde durch den Anbau eines Saales in einen Restaurant I. Ranges umgebaut, auch wurde durch die Aufstellung eines Musikkioskes und einer Sommerfesthalle, sowie durch eine elektrische Beleuchtungsanlage von 20,000 Lichtkerzen das Ganze zu einem vorzüglichen Unterhaltungsplatze gemacht.

Der Garten ist 15—20 Minuten von der Universität und dem Kaiserpalast entfernt und durch die Trambahn bequem zu erreichen; er ist von morgens 7 Uhr bis abends 10 Uhr geöffnet. Während der Sommermonate finden täglich 2 Konzerte einer 40 Mann starken Regiments-Kapelle, abends bis 10 Uhr bei elektrischer Beleuchtung des Parkes, statt.

Das Eintrittsgeld beträgt im Abonnement für Familien 20 M., das Einzelabonnement 10 M., Tages-Karten 50 Pfg., für Kinder und Militär 20 Pfg., Sonntags morgens für Erwachsene 20 und für Kinder 10 Pfg.

Der Tierbestand ist gegenwärtig folgender:

Affen: Meerkatzen, *Cercopithecus sabaeus;* Resus, *Macacus rhesus;* 2 Hamadryas, *Cynocephalus hamadryas juv;* 1 Babuin, *Cynocephalus babuin*, männl. juv.

Fleischfresser: 2 Löwen, *Felis leo*, 1 männl. und 1 weibl.; 2 braune Bären, *Ursus arctos*, männl.; 1 Rüsselbär, *Nasua rufa*; 1 Wolf, *Canis lupus*, männl. juv.; 2 Füchse, *Canis vulpes*, männl.; 1 Dachs, *Meles taxus*, weibl.

Wiederkäuer: 1 Dromedar, *Camelus dromedarius;* 2 Zebu, *Bos indicus*, 1 männl. und 1 weibl.; 1 Lama, *Auchenia lama;* 4 Damhirsche, *Cervus dama*, 2 männl., 1 weibl. und 1 männl. juv.; 1 Guanako, *Auchenia guanaco;* 1 virginischer Hirsch, *Cervus virginianus*, männl.; 1 Gazelle, *Gazella arabica*, männl. und 1 *Gazella dorcas.*

Nager: 2 Goldhasen, *Dasyprocta Aguti*, 1 männl. und 1 weibl. Verschiedene sonstige Hasen.

Von der gefiederten Welt sind folgende Vertreter vorhanden: 2 Emu, *Dromaeus novachollandiae*, 1 männl. und 1 weibl.; 2 Nandu, *Rhea americana*, 1 männl. und 1 weibl. Verschiedene Reiher, Störche, Enten, Schwäne. Einige schöne Stämme von Silberwyandottes und Plymouth-Rocks. Goldfasan, *Phasianus pictus*, 1 männl. und 1 weibl.; Lady-Amherstfasan, *Thaumalea amherstiae.* Von Papageien sind einige 20 Arten vertreten, worunter recht gute Stücke. Auch von Körnerfressern und Weichschnäblern haben wir eine hübsche Sammlung, auf die ich wohl später einmal zurückkomme

Korrespondenzen.

Wohlfahrtslinde, August 1888.

Zoologisches aus Livland. 1. Brehm gibt als späteste Wurfzeit für den Edelmarder »Anfang April« an. Abweichungen von diesem Termin kommen aber vor: am 10. Juni n. St. c. wurde hier ein weiblicher Edelmarder erlegt, welcher 4 gering entwickelte Embryonen enthielt. Dieselben wären jedenfalls nicht vor Anfang Juli zur Welt gekommen.

2. Eine auffallende Erscheinung bildet in diesem Sommer das gänzliche Verschwinden der Eichhörnchen aus den Wäldern meines Beobachtungsbezirkes. Nur Massenauswanderung vermag ich als Ursache und einzigen Erklärungsgrund für diese Entvölkerung der Forsten von diesen sonst sehr zahlreichen Nagern anzugeben.

3. In diesem Jahre wurde meine zoologische Sammlung durch folgende Objekte bereichert:

a) Aus Saratow erhielt ich: 1 *Philermos alpestris* (ausgestopft), 1 *Melanocorypha tatarica* (ausgestopft), die zum Winter nördlicher zieht, 1 Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus* (ausgestopft), als ein ziges zu Ende März c. daselbst beobachtetes, männliches Exemplar geschossen.

Zu den zahlreichen über das diesjährige Auftreten des seltenen Gastes in verschiedenen Blättern mitgeteilten Beobachtungen füge ich folgende hinzu: auf der Ostseeinsel Oesel wurden auf Brachfeldern 2 Flüge Steppenhühner von 10—15 Stück und ein »Trimvirat« bemerkt, aus welchem 1 Exemplar geschossen und für den »Verein zur Kunde Oesels« von meinem Korrespondenten ausgestopft wurde. Das Huhn enthielt »eine verhältnismäßig bedeutende Menge Quarzsand und nur einzelne Grasspitzchen und Grassamen.« In Livland wurden auf dem Gute Arras mehrere Exemplare beobachtet und bei dem Städtchen Walk 1 geschossen. Bei Charkow wurden am 22. April a. St. 11 Stück erlegt. Ende Februar sind in den Orenburgschen Steppen, wie man mir von dort berichtet, Schwärme von vielen Hunderten erschienen, die alle die Richtung streng nach Westen zu eingehalten haben.

b) Aus Orenburg erhielt ich: 1 Ei der Großtrappe, *Otis tarda*; 1 Fell von *Canis corsac*; 1 Eisvogel, *Alcedo ispida*; 1 *Alcedo bengalensis*; 1 Bienenfresser, *Merops apiaster*; 1 Sandflughuhn, *Pterocles arenarius*; 1 *Phasianus colch. var.* »Ringelfasan« aus Turkestan; 1 Austernfischer, *Haematopus ostralegus*; 1 Strandläufer, *Tringa minuta*; zwei Exemplare *Melanocorypha tatarica*. Das eine Exemplar auf dem Rücken abnorm weißlich; ob vor Alter? 1 *Melanocorypha bimaculata*; 1 Grauspecht, *Gecinus canus*; 1 Wendehals, *Jynx torquilla asiatica*; bedeutend kleiner als der europäische; 1 Öhrentaucher, *Podiceps auritus*; 1 *Erythropus vespertinus*; 2 Exemplare *Carpodacus erythrinus*; 1 Pärchen Blaukehlchen, *Cyanecula suecica*; 1 Pärchen Rosenstare, *Pastor roseus*; 1 Beutelmeise, *Aegythalus pendulinus*, nebst 2 Nestern, die als größtes Kunstwerk unter den Nestern aller Vögel bekannt sind.

Ich weiß nicht, ob es allgemein genügend bekannt ist, daß nach genauesten Beobachtungen Pleskes und Zarudnis dieser Vogel in Polyandrie, jedenfalls in Biandrie lebt, was durch die enorme Überzahl der Männchen bedingt scheint. Von 174 Stück erlegter Vögel waren nur 58 Weibchen. Mein Korrespondent erhielt in Orenburg 2 Männchen und 1 Weibchen, die alle an einem Nest lebend gefangen waren. Prof. Zarudni bereiste 1886 im Auftrage der russischen geographischen Gesellschaft das Transkaspigebiet und sammelte 300 Vogelarten in 2500 Exemplaren. Alle die mir aus Orenburg gesandten Bälge stammen (excl. *phasianus*) aus dem dortigen Steppengebiet, und sind teilweise auf der Sewerzowschen centralasiatischen Expedition gesammelt.

c) Aus Samarkand erhielt ich: 1 persischen Bienenfresser, *Merops persica*.

4) In diesem Sommer brüteten hier einige Raubvögel abnorm spät: z. B. wurden noch am 25. Juli n. St. in einem Horste des Zwergfalken, *Hypotriorchis aesalon*, 2 Eier gefunden und das Weibchen erlegt. Die geringe Eierzahl deutet auf noch nicht vollendetes Legegeschäft hin.

Am 15. Juli n. St. wurden hier in einem Horste des Sperbers, *Accipiter nisus*, 4 Eier gefunden und das Männchen erlegt. Drei Tage später waren die Jungen

ausgeschlüpft und zu meiner größten Überraschung hatte die kinderreiche Witwe schon einen neuen Gatten gefunden! Eines der Sperberkinder wurde in dem auf niedriger Moorfichte befindlichen Nest tot gefunden und zwar umgebracht durch Ameisen *(Formica rufa)*, deren mörderische Thätigkeit ich ehemals bereits an Küken des Haselhuhns *(Tetrao bonasia)* beobachtet habe. In beiden genannten Fällen war die erste Brut jedenfalls mißlungen, trotzdem war mir eine zweite Spätbrut bei Raubvögeln bisher unbekannt.

5. Auf pag. 6 seiner vortrefflichen Schrift »Der Auerhahnjäger« sagt Dr. Wurm: »Von 118 Schwarzwälder Auerhähnen hatten 98 je 18, 11 je 19, 9 je 20 Schwanzfedern.« Mir liegen nun freilich soeben nur 26 »Fächer« vor, deren ehemalige Besitzer von mir auf der Balz erlegt wurden, doch weisen sie alle nur 18 Schwanzfedern auf. Nur 2 Fächer — von einem Jährling und einem zweijährigen Hahn — zeigen insofern Ungewöhnliches, als sie je 1 und 2 um 5 cm verlängerte Randfedern besitzen.

Herr Dr. Wurm teilte mir vor kurzem brieflich mit, daß er ein Unikum besitze: eine photographische Momentaufnahme des balzenden Auerhahns.

6. In den letzten Jahren haben sich in den Ostseeprovinzen die Nachrichten über Rackelhähne (leider nicht Hennen!) gemehrt; doch sie zeigen alle mehr oder weniger den typischen Rackelcharakter, so daß mein in A. B. Meyers bekanntem Prachtwerk abgebildeter Hahn einstweilen noch Unikum geblieben ist.

7. Schließlich muß ich hervorheben, daß ich in der ornithol. Nomenklatur dem im I. Jahrgang der »Ornis« als bindende Norm angegebenen »Verzeichnis der Vögel Deutschlands« von E. F. von Homeyer gefolgt bin, da das maßgebende Centrum der internationalen Ornithologie, nämlich das »permanente Komitee« in seinem (auch in der »Ornis« abgedruckten) »Aufruf«, gewiß nicht ohne reiflichste Erwägungen »der Berücksichtigung der Herren Einsender dringendst empfiehlt, sich der systematischen Reihenfolge und der lateinischen Benennungen zu bedienen, wie sie das Verzeichnis der Vögel Deutschlands enthält«.

Baron A. v. Krüdener.

Braunschweig, im Mai 1888.

Herr Dr. Schäff von der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin macht mir in Bezug auf einige von mir im Zoologischen Garten 1887, No. 11 nach dem Leben besprochene Tiere den Vorwurf, meine Bemerkungen seien teils nicht neu, teils sogar falsch. Auf den ersten Vorwurf kann ich nur bemerken, daß es ihm noch öfter begegnen wird, von mir und anderen im Zoologischen Garten Dinge zu lesen, die ihm nicht vollständig neu sind, ohne daß deshalb sein Tadel berechtigt wäre. Wenn ich nämlich bei dem populären Charakter dieser Zeitschrift Tiere nach dem Leben bespreche, die sehr selten oder noch nie in der Gefangenschaft beobachtet sind, und dabei u. a. auch die Färbung erwähne, so gehört das eben zur Sache. Ich darf ja nur an die Aufsätze des Herrn Schäff selbst erinnern. Wenn ich früher erschienene Arbeiten über den von mir behandelten Gegenstand nicht citiere, so folgt doch daraus noch nicht, daß sie mir unbekannt sind; Belehrungen über die neuere Litteratur darf er sich bei mir ersparen.

Strenger muß ich mit Herrn Schäff wegen seiner Handhabung der Ausdrücke »falsch« und »grundfalsch« verfahren.

Es soll falsch sein, was ich über den Unterschied der Herpestiden und Viverriden gesagt habe. Freilich ist mir nicht ganz klar geworden, was Herr Dr. Schäff nun eigentlich selber meint. Daß ich über gefangene Viverriden sprach, habe ich deutlich genug gesagt, daß gefangene Viverriden sich ähnlich benehmen wie frei lebende, gibt er selbst zu, was sollen also seine Bemerkungen? Wenn es aber Herrn Dr. Schäff neu und unglaublich ist, daß Viverriden und Herpestiden weit auseinander stehen, so ist das zwar bedauerlich, indessen trotzdem die Thatsache richtig. Ich empfehle ihm, wenn er nicht Gelegenheit hat, lebende Viverriden zu studieren und z. B. auch die Bildung des Auges zu beobachten, neben dem Studium des Schädels und Gebisses vor allem das Studium der Arbeiten von Gray, Flower, Mivart, Oldfield Thomas und Huxley in den Proceed. of L. Z. S. Huxley sagt in seiner Klassification der Carnivora Proc. 69: die Viverriden sind besonders durch *Cryptoprocta ferox* mit den Katzen verknüpft und durch *Proteles* mit den Hyäniden, übrigens klaffen sie in zwei Gruppen auseinander: auf der einen Seite stehen *Viverra*, *Paradoxurus*, *Arctitis*, *Cynogale*, *Genetta*, auf der anderen *Herpestes*.

Was ich über *Grisonia vittata* gesagt habe, soll auch zum Teil falsch sein.

Herr Dr. Ernst Schäff hätte hier zunächst die Frage, ob ich die Lutrinen nicht zu den Musteliden rechne, lieber nicht thun sollen, denn er weiß hoffentlich so gut wie ich, daß der Familienname *Mustelidae*, der Gattungsname für die eigentlichen Marder auch *Mustela*, dagegen für die Ottern *Lutra* ist.

Was ich meinte, war selbst für »einen zoologisch weniger gebildeten Leser« ganz klar, nämlich der Gegensatz der Gattungen Marder und Otter; hätte ich allerdings vorhersehen können, daß ich Herrn Dr. Schäff »verwirren« würde, so hätte ich mich der deutschen Bezeichnungen bedient.

Daß die Grisonen den Viverriden oder Lutrinen näher ständen, hat ihn wiederum verwirrt, obwohl er selbst zugibt, daß *Galictis crassidens* in der Lebensweise und im Skelett Ähnlichkeit mit Lutra hat. Leider kann ich ihm eine kurze Demonstration augenblicklich nur am Schädel von *Galictis barbara* machen, da ich Bedenken trage, das jetzt gerade im Umzuge befindliche Berliner Museum um einen Schädel von *Grisonia vittata* zu bitten, indessen wird der Schädel von *Galictis barbara* auch wohl noch genügen. Also bei *Galictis barbara* ist lutrinisch die starke Verbreiterung des Hinterhaupts und die Verbreiterung und Verflachung der *Bullae auditoriae*, allerdings sind bei *Lutra* besonders die oberen Backenzähne viel kräftiger, die inneren Höcker stärker. *Galictis barbara* hat für die Backenzähne die Formel $^4/_5$, Lutra $^5/_5$, Mustela $^5/_5$, Putorius $^4/_5$. Der erste Praemolar aber bei *Lutra* ist bereits im Schwinden begriffen, wie die Betrachtung des Schädels lehrt. Beim *Pullus* von *Lutra* ist die Ähnlichkeit des Schädels noch viel größer, hier sind die Backenzähne im Milchgebiß so schlank, daß sie denen mancher Viverren zum Verwechseln ähneln, das wichtigste Unterscheidungsmerkmal im Gebiß, der innere zweite Zacken des vierten unteren Backenzahns, fällt hier weg, endlich finden wir hier, worauf viel Gewicht zu legen ist, die uralte Form des nach hinten im breiten Bogen abgerundeten Rabenfortsatzes, den *Galera barbara* wie z. B. *Felis microtis* noch besitzt, und welcher die ältesten fossilen Carnivoren auszeichnet.

Übrigens hat kein Mensch behauptet, daß die Grisonen Ottern wären. *Grisonia vittata* besitzt die nackte Bauchfalte, wie *Nandinia binotata* und *Herpestes galera*. Außerdem hat *Grisonia vittata* schwimmhautartige Bindehäute zwischen den Zehen und ist plantigrad oder bärenfüßig, *Putorius* nicht, und Herrn Dr. Schäff sollte bekannt sein, daß die Zeit, wo sich die Zehengänger von den Sohlengängern unter den Carnivoren getrennt haben, mindestens dem frühsten Tertiär angehört, und daß, wenn ihm die Arbeiten von Gegenbaur, Bardeleben, Parker u. a. bekannt sind, heute das Studium der Carpalien auch ein Wörtchen in der wissenschaftlichen Zoologie mitspricht. Wenn das Gebiß allein für die Verwandtschaft entscheidend wäre, könnte man ja auch den Seeotter, welcher gleichfalls die Backenzahnformel $^4/_5$ hat, für einen veredelten Iltis erklären. Vielleicht findet Herr Dr. Schäff Gelegenheit, sich eingehend mit den Arbeiten von Cope, Marsh, Gaudry etc. über fossile Säugetiere zu beschäftigen, besonders empfehle ich ihm des letzteren Buch: Les ancêtres de nos animaux, in welchem er noch viele intermediäre Typen finden wird, die in einer Beziehung ganz der einen, in anderen ganz einer anderen lebenden Art ähneln.

Endlich sind auch meine Bemerkungen über *Sus leucomystax* der rächenden Nemesis des Herrn Dr. Ernst Schäff verfallen. Hier verwechselt er leider die Begriffe Kopf und Schädel, die selbst dem »nicht genauer zoologisch gebildeten Leser« nicht identisch zu sein pflegen. Ich habe vom Kopf von *Sus leucomystax* gesprochen, und zu sehen, daß dieser gestreckter und schlanker ist, als bei *Sus scrofa*, war für mich kein Kunststück, da ich beide Tiere in ohngefähr gleichem Alter unmittelbar nebeneinander hatte. Eine korrekt von mir nach dem Leben gezeichnete Abbildung von *Sus leucomystax* stelle ich ihm gern zur Verfügung. Wenn Herr Dr. Schäff die größere oder geringere Wölbung der Stirne für ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal hält, steckt er noch in den zoologischen Kinderschuhen, wie ihm jeder erfahrene Zoologe bestätigen wird. Für die relativ nahe Verwandtschaft der afrikanischen Schweine, wie selbst noch *Sus penicillatus* mit *Sus scrofa* vergleiche man die Stammtafel bei Gaudry (Les ancêtres etc.) S. 137; für die Ähnlichkeit von *Potamochoerus africanus* mit *Sus scrofa* offeriere ich ihm die Kopie einer in Afrika von Dr. Böhm nach dem Leben gemachten Aquarelle.

Prof. Dr. Th. Noack.

Kleinere Mitteilungen.

Der Kohlweißling (*Pieris brassicae*) in Nordamerika. Als Gegenleistung für die Reblaus, die Blutlaus, die Mehlmotte, den Koloradokäfer und verschiedenes andere Ungeziefer, mit dem uns Nordamerika beschenkte, hat Europa auch einige Schädlinge an die vereinigten Staaten abgegeben, welche den dortigen Landwirten wenig Freude machen. Die neueste Gabe derart ist unser Kohlweißling, und seine Überwanderung bietet ein besonderes Interesse dadurch, daß die amerikanischen Forscher sie Schritt für Schritt verfolgt haben. Der Schmetterling wurde zum erstenmal auf amerikanischem Boden gefangen 1860 bei Quebeck und ist wahrscheinlich in diesem Jahr oder frühestens

in 1859 von einem Schiff hinübergebracht worden. Er war den kanadischen Sammlern unbekannt und erhielt darum einen neuen Namen. Schon im nächsten Jahre machte er sich in der Umgebung sehr unangenehm bemerklich. 1866 überschritt er die Grenze der Vereinigten Staaten und verbreitete sich über Neu-England. 1868 tauchte er plötzlich in der Umgebung von New-York auf, anscheinend unabhängig von der kanadischen Einschleppung; ein deutscher Sammler soll sich eine Anzahl Puppen von Deutschland haben kommen lassen und einige Falter seien ihm entwischt. Diese Einwanderung blieb indes anfangs auf die nächste Umgebung von New-York beschränkt, erst 1870 trafen auch die kanadischen Weißlinge im Staat New-York ein und von nun an verbreiteten sich die Abkömmlinge der beiden Centren gemeinschaftlich nach Westen. 1871 wurde der Schaden schon in Pennsylvanien empfindlich, 1872 bei Buffalo, aber auch schon bei Louisville in Kentucky. Eine neue Einschleppung, aber vielleicht nicht von Europa aus, betraf Florida in 1873 oder 1874, wo der Schmetterling auf einmal um Apalachicola auftrat und sich ziemlich rasch nach Alabama verbreitete. 1875 begannen die Gärtner im Ohiogebiet zu klagen und wurde der ganze Westabhang der Alleghanies befallen, in 1876 Indiana, in 1877 Illinois, in 1878 überschritten die ersten Vorposten den Mississippi und überzogen Jowa und Missouri. 1879 wurde der Weißling in Michigan und Wisconsin beobachtet, überall in grossen Mengen einwandernd und sofort schädlich werdend, und Vorläufer erschienen bereits in Nebraska. 1880 war er dort, in Minnesota und bis Atlanta häufig, 1883 hatte er Dakota erreicht und sich nordwärts bis zum Südende der Hudsonsbai verbreitet, 1885 war er in allen Staaten östlich der Felsengebirge wohlbekannt. Eine Ausnahme bilden nur die südlichen Staaten, in denen das Klima dem Weißling nicht so zuzusagen scheint.

In den Felsengebirgen und den Weststaaten trifft der Kohlweißling auf einen zum mindesten sehr nahen Verwandten, *Pieris venosa*, vermutlich einen Abkömmling, der durch Sibirien die amerikanische Westküste erreicht hat, ohne die Gebirgsscheide zu überschreiten. Merkwürdiger Weise verschwinden, wo der Fremdling einwandert, die einheimischen Kohlweißlingarten, sowohl die schädliche *Pontia protodice* als die relativ harmlose *Pieris oleracea*, sehr rasch und werden fast ausgerottet. Der Hauptschaden erfolgt immer im zweiten Jahre der Einwanderung, im dritten sind bereits die Ichneumoniden geschäftig und von da ab wird die Raupe nicht schädlicher als in Deutschland auch. (Cf. Scudder in Memoires Boston Society IV. 3). — Ko.

Ein Affe als Naturforscher. In dem kleinen zoologischen Garten, der mit dem Nationalmuseum in Washington verbunden ist, bewohnt ein Bangur-Affe, *Macacus (Cercopithecus?) erythraeus*, einen großen Käfig zusammen mit 4 Opossum. Gegen Menschen zeigt er keinerlei Zuneigung, dagegen ist er mit den Beuteltieren, seinen Genossen, bis jetzt stets sehr verträglich.

Die Aufmerksamkeit seines Wärters wurde kürzlich durch eine starke Erregung der Zuschauer auf den Affenkäfig gelenkt, und bei dem Hinsehen gewahrte er den Bangur in der Mitte des Käfigs sitzen mit einem der Opossum in der Rückenlage auf dem Schoße, mit dessen Kopf unter seinem Arm. Der Affe hatte die Bruttasche des Opossum entdeckt und betrachtete sie nun sorgfältig. Schon dadurch erwies er sich als scharfen Beobachter, denn die fest-

geschlossene und unbemerkbare Tasche wäre ihm sonst entgangen. Er hob behutsam den äußeren Rand der Tasche auf und guckte hinein. Dann griff er mit der Hand hinein, suchte eine Weile und brachte dann zu aller Erstaunen ein winziges Opossum hervor, etwa 2 Zoll lang, haarlos, blind und sehr hilflos, aber lebend und strampelnd. »Jock« hielt es gegen das Licht, untersuchte es mit dem Aussehen eines Gelehrten und steckte es alsdann wieder vorsichtig in die Tasche. Darauf sah er nochmals hinein und brachte ein zweites Tierchen heraus, das er mit komischem Ernste besah, beroch und wieder an seinen Ort zurückbrachte. Auf diese Weise erfuhr der Wärter, daß das alte Opossum Junge bei sich trug, was er vorher vergebens zu erforschen versucht hatte. Nature, 12. Juli 1888.

Feinde der Kolibri. Die Angabe der Sibylla Merian, daß Vogelspinnen imstande seien, Kolibri zu fangen und zu töten, wurde mehrfach in Zweifel gezogen, aber wohl mit Unrecht, denn Mr. G. W. Alexander in Charleston erzählt in den Proceedings of the Elliot Society einen Fall, in welchem die Rolle der Vogelspinnen durch eine Mantis, also eine Fangheuschrecke, vertreten ist. Er hörte in seinem Garten einen eigentümlichen Klagelaut und fand, ihm nachgehend, in einem Weinstocke einen Kolibri, der heftig zappelte, sich aber nicht befreien konnte. Als er ihn faßte, sah er, daß der Vogel in den Klauen einer Mantis, dort unter dem Volksnamen »Johnny-cock-horse« bekannt, steckte. Das Vögelchen war unter dem Flügel der einen Seite so stark verwundet, daß sein Ende zu befürchten war. Da der Beobachter und seine Kinder den Kolibri nicht zu füttern wußten, setzten sie ihn über Nacht zwischen die Blätter des Weinstocks, aber trotz der hohen Temperatur während der Nacht lag er am nächsten Morgen tot am Boden. Nature, 26. Juli 1888.

Veränderte Gewohnheiten des Kaninchens in Australien. Ein als zuverlässig anzusehender Berichterstatter sandte an die Redaktion des englischen Blattes »The Field, the Country Gentleman's Newspaper« die Vorderbeine eines Kaninchens ein, das er tot 9½ Fuß über dem Boden in den Ästen eines Akazienbusches eingeklemmt fand. Ein anderes Kaninchen fand er unter ähnlichen Umständen tot, und nach Erkundigungen erfuhr er, daß dies öfters beobachtet wurde und daß auch Kaninchen mit dem Kopfe in Astgabeln eingeklemmt gefunden würden. Er sah die Fraßspuren der Tiere mehr als 13 Fuß über dem Boden an der zarten Rinde der keineswegs starken Büsche. Bei den australischen Kaninchen hat sich also durch den Zwang der Nahrungsverhältnisse die Gewohnheit des Kletterns herausgebildet, die den durch den verstorbenen Mr. Autin im Jahre 1859 in Basseonpark bei Geelony, Victoria, ausgesetzten englischen Kaninchen fehlte. Die Vorderbeine, die von Mr. Tegetmeyer in einer Sitzung der Londoner zoologischen Gesellschaft vorgelegt wurden, erwiesen sich schlanker *(slender)* als die des wilden englischen Kaninchens, heller gefärbt und gefleckt, die Krallen waren schärfer und dünner als die der englischen Tiere.

Ferner konnte der Berichterstatter an manchen Orten, wo die Kaninchen zu Tausenden lebten, oft auf 10 Meilen weit keine Kaninchenhöhle finden; die Jungen werden in Nestern (Lagern) auf dem Boden beobachtet, ohne das geringste Obdach, während an anderen Plätzen die Höhlen in großer Zahl

vorhanden sind. Während der heißen Jahreszeit werden die Kaninchen auch an dem Rande von Wasserlöchern nur mit dem Kopfe über dem Wasser gesehen, wie sie auch bei der Wanderung nach besseren Futterplätzen oder bei der Verfolgung durch Hunde nicht unbeträchtliche Ströme überschwimmen. Die Tiere leben eben hier oft unter Verhältnissen, unter denen wilde Kaninchen aus England, die plötzlich hierher in dieselben gebracht würden, sicherlich untergingen. Der Berichterstatter beobachtete auf seiner Reise oft Tausende von Kaninchen munter lebend, während er sie anderwärts zu hunderten tot liegen sah. Wie ihm gesagt wurde, waren salzhaltige Pflanzen während der heißen Zeit das einzige Futter der Tiere, und wo diese dabei nicht genügend Wasser hatten, gingen sie zugrunde. The Field, 23. Juni 1888.

Den Gesang der Nachtigall hat ein französischer Schriftsteller, Dupont de Nemurs, in dem folgenden hübschen Liede angedeutet:

Dors, dors, dors, dors, dors, dors	Mon amie,
Ma douce amie;	Ma belle amie,
Amie, amie,	A l'amour,
Si belle et si chérie,	A l'amour ils doivent la vie;
Dors en aimant,	A ses soins, ils doivent le jour.
Dors en couvant,	Dors, dors, dors, dors, dors, dors
Ma belle amie,	Ma douce amie.
Nos jolis enfants,	Auprès de toi veille l'amour,
Nos jolis, jolis, jolis, jolis, jolis	L'amour,
Si jolis, si jol s, si jolis	Auprès de toi veille l'amour.
Petits enfants,	

Fang von Eiderenten. In dem vergangenen Frühjahre wurden an der Südküste von Schweden über 200 Eiderenten in Fischernetzen erbeutet. Nature, 26. Juli 1888.

Eingegangene Beiträge.

A. v. K. in D.: Es hat mir ebenfalls leid gethan, Sie nicht persönlich begrüßen zu können. — C. G. in M. — A. S. in W. — A. Z. in C. — E. F. in B. — R. A. P. in S. J. (Ch.) —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Rodulfo A. Philippi. Sobre los Tiburones y alguros otros peces de Chile. (Sep.-Abdr. Anales de la Universidad de Chile. T. L. XXI. Santiago de Chile 1887.

Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins in Santiago. 5. Heft. Valdivia. Imprenta central. 1887.

Dr. C. Kerbert. Het Aquarium en zijne Bewoners. Mit 2 Tafeln. Sep.-Abdr. Festnummer von de Bijdragen tot de Dierkunde. Amsterdam 1888.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 1. Bd. Protogoa von Prof. Dr. O. Bütschli. 47—49 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1888.

Dr. Karl Ruß. Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht. Lieferg. 7, 8, 9. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung 1888.

Berichtigung.

Seite 113 dieses Jahrgangs 3. Zeile v. o. lese man „nimmer" anstatt immer.
„ „ „ „ 7. „ v. o. „ „ „meinem Parkwalde" anstatt „einem".
„ „ „ „ 12. „ v. o. „ „ „Eichenpickens" anstatt „Eichenpickers".
„ 116 „ „ 10. „ v. o. „ „ „präcisierender" anstatt „präcisierender".

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 10. **XXIX. Jahrgang.** **Oktober 1888.**

Inhalt.

Ein zweckmäßiger Durchlüftungs-Apparat für Aquarien; von Prof. Dr. H. Landois. Mit 1 Abbildung. — Der zoologische Garten in Moskau; von C. Grevé. — Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland; von J. Blum. — Kanarien-Buchfink-Bastarde; von Eduard Rüdiger. — Der zweifarbige Speckkäfer, *Dermestes bicolor* F., als Feind der jungen Haustauben; von dem Herausgeber. — Aus dem Zoologischen Garten in Frankfurt a. M.; von Direktor Dr. Wilhelm Haacke. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Ein zweckmässiger Durchlüftungs-Apparat für Aquarien.

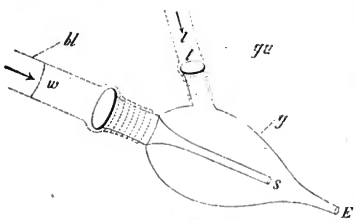
Von Prof. Dr. H. Landois.

Mit 1 Abbildung.

Es ist eine durchaus falsche Auffassung, wenn man in dem Zufließen einer möglichst großen Menge frischen Wassers die beste Auffrischung des Aquarien-Inhaltes erblickt. Das Wesentlichste ist der Durchlüftungs-Apparat. Ich habe mir einen solchen nach langen Versuchen anfertigen lassen und kann denselben allen denen empfehlen, welchen ein Aquarienbetrieb unterstellt ist. Vielleicht fügt mein Freund, Prof. Dr. Noll, am Schlusse dieser Zeilen bei, was er im Aquarium des zoologischen Gartens zu Münster i. W. selbst gesehen hat. Wenn wir dort lebende Forellen jahrein, jahraus munter und frisch erhalten, so besagt das gewiß schon genug.

Die beigefügte Abbildung stellt den Apparat in $^1/_2$ natürlicher Größe dar; er ist aus Glas angefertigt und die Herstellungskosten betragen 60 Pfennige; mehr berechnet die Handlung physikalischer Apparate Leybold in Köln dafür nicht. Der Apparat ist nach der Abbildung leicht verständlich; er wirkt nach Art einer Strahl-

pumpe. Durch das mit einem kurzen Gummischlauche an den Apparat verbundene Bleirohr (siehe Fig., bl) fließt das Wasser der Leitung. Das Wasser strömt durch die auslaufende Spitze (s) und reißt dann mit Gewalt die Luft (l) mit, welche durch die Tülle (t) in den Apparat strömt. Über die Tülle (t) ist ein Gummischlauch gestruppt, welcher nach oben über der Wasseroberfläche in die Luft ragt. Luft und Wasser strömen nun durch die gemeinsame Endspitze (E) des ganzen Apparates.



Durchlüftungsapparat für Aquarien.
½ natürliche Größe.

bl Bleirohr, w Wasser, t Tülle, l Luft, gu Gummischlauch, g Glas, s Ausfluß des Wassers, E gemeinsame Öffnung.

Der Zufluß des zuströmenden Wassers kann an der Wasserleitung geregelt werden. Es wird bei dieser Einrichtung ungeheuer viel an Wasser gespart, und doch perlt die ganze Wassermasse des Aquarienbeckens bis in die äußersten Winkel von Luft.

Für den Beschauer reizend zu sehen, für die Wassertiere ein stetig fließender Lebensborn.

Münster i. W., 13. September 1888.

Nachschrift. Im Juli d. J. hatte ich Gelegenheit, den zoologischen Garten zu Münster in Westfalen unter der Führung seines Gründers, des Herrn Prof. Dr. H. Landois, zu besichtigen. Der kleine Garten ist schön gelegen und verfolgt hauptsächlich den Zweck, die einheimische Tierwelt seinen Besuchern bekannt zu machen, und dieser Zweck wird auf die vortrefflichste Weise erreicht. Die Tierbehälter sind durchgehends zweckmäßig und zugleich hübsch, so daß man mit Freude ihren Bewohnern in ihrem Treiben zuschaut. Räume, wie sie in anderen zoologischen Gärten ausländischen Tieren gegeben sind, während die einheimischen Geschöpfe in engen Käfigen in den Ecken angebracht werden, stehen hier unseren kleinen Raubtieren und Vögeln zu Gebote und diese danken dafür durch ein munteres Wesen, mitunter sogar durch Anhänglichkeit und durch öftere Fortpflanzung. So hatte ein Wolfspaar 7 Junge bei sich im Käfige, die lustig mit der Alten spielten, aber auch ihren

murrigen und knurrigen Papa, in dessen Käfig sie ein- und ausgehen konnten, nicht verschonten.

Der Wirtschaft ist ein großer Saal angebaut, der eine kleine Bühne besitzt und im Winter zu launigen Aufführungen dient, wobei in selbstverfaßten Schwänken von Mitgliedern der zoologischen Gesellschaft Zeit- und lokale Verhältnisse gegeißelt werden und zwar zum Besten des Gartens. Mancher praktische Tierbehälter wie z. B. zuletzt die Eulenburg sind mit dem Überschuß dieser Darstellungen erbaut worden. Prof. Landois versteht es überhaupt in ausgezeichneter Weise, das Interesse an dem zoologischen Garten zu einem allgemeinen zu machen und erreicht dies dadurch, daß er fast jeden Teilnehmer auch zu einer Art Mitarbeiter in seiner Weise zu machen versteht. Das zoologische Museum besitzt bereits ein reiches Material, das wohl bald in einem Neubau die geeignete Aufstellung finden wird. Auch diese Sammlung bietet manches Originelle und Überraschende.

Außerordentlich lieblich ist das Aquarium, dessen Einrichtung im XXVI. Jahrgang, 1885, unserer Zeitschrift S. 257 beschrieben ist. In einem leichten Grottenbau, der eine Tropfsteinhöhle nachahmt, tritt man vor die Süßwasserbecken, die mit dem klarsten Wasser erfüllt sind, in welchen die einheimischen Fische und sonstige Wassertiere sich wohl fühlen und keine Spur des verderblichen Pilzes, der *Saprolegnia*, zu sehen ist. Und dies Resultat ist erreicht durch den einfachen Durchlüftungs-Apparat, den Herr Prof. Landois auf meine Bitte beschrieben und abgebildet hat. Ich habe bis jetzt keine Vorrichtung gesehen, die mit so geringem Wasserverbrauch so große Wirkung hervorgebracht hätte. Der kleine Glasballon, der in einer Ecke am Boden des Behälters angebracht ist, wirft eine Wolke von Luftblasen in das Wasser und durchlüftet dies bis in die gegenüberliegende Ecke des Beckens. Ein Beweis für die Wirksamkeit des einfachen und billigen Apparats, den man überall anbringen kann, wo man zufließendes Wasser zur Verfügung hat, ist die Thatsache, daß Bachforellen (*Trutta fario*) und amerikanische Regenbogenforellen (*Trutta iridea*) in einem Becken zusammen sich über ein halbes Jahr frisch und munter erhalten haben.

Der Herausgeber.

Der zoologische Garten in Moskau.

Von C. Grevé.

Als neun- oder zehnjähriger Knabe besuchte ich vor 25 Jahren mit meinen Eltern und Geschwistern den obengenannten zoologischen Garten. Trotz des langen, dazwischen liegenden Zeitraums ist es mir, als wäre dieses erst gestern geschehen, so deutlich steht mir noch alles vor Augen, so nachhaltig war der Eindruck, den das Gesehene damals auf das für die Natur empfängliche Knabengemüt machte. Und wenn ich daran zurückdenke, muß ich sagen — und ältere Leute, die mit bei der Eröffnung des Gartens gewesen, bestätigen das —: der zoologische Garten war damals ein Institut, das sich jedem anderen dieser Art ohne Scheu an die Seite stellen konnte. Später betrat ich ihn wieder vor 12 Jahren, als ich von der Universität Dorpat nach Moskau übersiedelte: er hatte schon in vieler Hinsicht verloren, und obgleich ich noch keinen der größeren europäischen zoologischen Gärten zu sehen Gelegenheit gehabt, war der Eindruck, den ich empfing, kein befriedigender. Und jetzt? — Nachdem ich in Berlin und Dresden die schön unterhaltenen Tiergärten gesehen, kann ich nicht anders als offen heraus sagen: jede Menagerie bietet mehr des Sehenswerten.

Was ist nun der Grund und die Ursache zu solchem Niedergange eines ursprünglich reich ausgestatteten und gut geleiteten Instituts? Es ist das alte Lied, welches man bei jedem wissenschaftlichen Unternehmen hier in Rußland singen kann. Solange die Männer, welche sich zur Begründung einer Gesellschaft für wissenschaftliche Zwecke zusammenthaten, leben und selbst mit vollem Interesse und voller Kraft für die Förderung des Ganzen sorgen, gedeiht alles gut, das erforderliche Kapital läßt sich verhältnismäßig leichter, als sonst wo in der Welt, zusammenbringen und es wird der Sache viel Enthusiasmus entgegengebracht — sie wird einfach Mode. Treten aber diese voller Liebe zur Sache arbeitenden Leiter von dem Schauplatz ihrer Thätigkeit, sei es wegen Alters oder weil der Sensenmann sie dahinraffte — so zerfällt die vielversprechende Schöpfung nach und nach und geht an Mangel an Interesse elend zu Grunde. Unsere russischen hervorragenden Männer der Wissenschaft verstehen es nicht, sich die nötigen Schüler und würdige Nachfolger zu erziehen und unsere Jugend ergreift irgend einen Beruf meist nicht aus Neigung, sondern weil er augenblicklich

Mode ist. Nach einem Prozesse, den ein redegewandter Advokat gewonnen, strebt alles der Rechtswissenschaft zu — stellt Przewalsky seine Sammlungen aus, will jeder Asienreisender werden: anfangs ein kolossaler Eifer, aber nachher erkaltet derselbe. Dasselbe Geschick hatte unser zoologischer Garten: großartige Anläufe wurden genommen, reiches Kapital wurde von Liebhabern und solchen, die es scheinen wollten, gespendet — von Hause aus wurde das Ganze in grandiosem Stile angelegt und dann ging es stufenweise zurück, die Spannkraft der Energie langte nicht, entstehende Lücken wurden nicht wieder gefüllt — das Ganze verfiel mehr und mehr, bis schließlich der landesübliche Schlendrian seine Herrschaft ausgeübt hatte.

Hätte man klein angefangen, Erfahrungen gesammelt, das Unternehmen allmählich vergrößert und erweitert, das lebende Inventar des Gartens auch praktisch der Wissenschaft dienstbar gemacht, indem man die jüngeren Zoologen der Universität, mit der ja die Acclimatisationsgesellschaft zusammenhängt, durch kleine Vergünstigungen zum Arbeiten, zu Beobachtungen heranzog — wer weiß, ob das Ende ein so trauriges geworden wäre. Aber nicht dieses oben angeführte gleichgültige Verhalten einem solchen Unternehmen gegenüber allein hat den Niedergang verschuldet — es sind leider auch ganz offenbare Mißgriffe, Nachlässigkeiten und Schädigungen von seiten der Leitung des Gartens zu rügen. Das schöne große Areal mit fließendem Wasser und großem Teich ist ganz verdorben worden, indem man den Teich zu einem Dritteil verschüttete, um Platz für Zuschauersitze vor dem Theater zu gewinnen. Die Gebäude sind im baufälligsten Zustande, die Thüren und Fenster drohen aus ihren Einfassungen zu fallen. Die Wände, soweit sie aus Holz aufgeführt sind, lassen durch handbreite Ritzen frei den Wind und die Kälte hereinstreichen und machen das Heizen im Winter zu einer Danaidenarbeit. Zwei Terrarien, die mit Aquarien in Verbindung stehen, jedes circa 3 Quadrat-Meter groß, sind leer, das Glas zerschlagen, das Drahtgitter zerrissen. Auch das Futter soll mehr von den Wärtern als von den Tieren verzehrt werden. Das »Fleisch« wenigstens, was ich den Raubvögeln vorwerfen sah, bestand aus sehr stark angegangenen Lungen, Lebern und Eingeweiden. Der Gestank machte dem Beschauer geradezu den Aufenthalt vor dem Käfig unmöglich. Der Freund der Tierwelt, der Beobachter, welcher die Natur in ihren mannigfachen Geschöpfen studieren und bewundern will, kann hier also nicht Befriedigung seines Strebens finden und wird höchst entmutigt und mit dem bittersten Gefühl im Herzen die

Stätte verlassen, wo einst die hoffnungsreichsten Anfänge eines wahren zoologischen Gartens große Leistungen von der Zukunft erwarten ließen. Dagegen aber bietet der heutige zoologische Garten einer gewissen Gesellschaftsschicht allabendlich reichen Genuß: Theatervorstellungen, Cirkuskünste, Maskenaufzüge, Seiltänzer, Kegelbahnen, Restaurationen — im Winter Schnee-Rutschberge und Karnevalsfeste bei künstlicher Beleuchtung auf dem Eise! Alles dieses erfordert viel freien Raum und viel geräumige Gebäude — was Wunder, wenn dann die Geschöpfe, welche die eigentlichen Herren, der Angelpunkt des Ganzen sein sollten, die unglücklichen Tiere, sich mit engen Gelassen, sparsam zugemessenen Gehegen begnügen müssen. Deutet man auf diese Übelstände hin, so heißt es: »Ja! wie soll man anders die Mittel zum Unterhalt des Gartens schaffen!« — Es ist ganz selbstverständlich, daß niemand hingehen will, um eine Masse Tauben, Hühner, Wölfe und Bären zu sehen — von einem zoologischen Garten erwartet man wenigstens doch die bekanntesten ausländischen Raubtiere. Ferner ist der Preis, wenn er jetzt auch schon ermäßigt ist, immer noch zu hoch für den einfachen Mann. Statt 25 Kopeken (etwa 50 Pfennig) sollte man 15, an Feiertagen 10 Kopeken ansetzen, dann würde sich das Publikum schon finden, besonders da ein Grund zum Nichtbesuch des Gartens, die große Entfernung vom Centrum der Stadt und das Kostspielige einer Fahrt dahin, jetzt fortfällt: die Pferdeeisenbahn bringt uns für 10 Kopeken vor die Thore des Tiergartens.

Früher beherbergte die Sammlung an interessanterem Getier: 2 Elefanten, 1 Rhinoceros, 1 Nilpferd, eine Herde Renntiere, Edelhirsche, Rehe, Elen, Gemsen, Steinböcke aus dem Kaukasus, 8 Stück Auerochsen aus Lithauen, eine große Menge Yaks, Zebus — alle großen Katzenarten, Hyänen — eine Menge Affen, darunter einen Orang-Utan; am Teiche tummelten sich Flamingo, Schwäne, Pelikane, alle möglichen Schwimm- und Stelzvögel; in einzelnen Bassins waren Seehunde, Biber, Fischotter untergebracht; Schlangen aller möglichen Gattungen, Krokodile und 1 japanischer Riesensalamander bevölkerten die Vivarien — und alles das ist spurlos verschwunden, gestorben, verdorben, durch falsche Behandlung, schlechte Pflege und Versorgung zu Grunde gegangen. Die Liste der jetzt vorhandenen Tiere wird zur Genüge klar machen, wie traurig es nun mit dem zoologischen Garten der »Acclimatisationsgesellschaft« zu Moskau bestellt ist. Ich führe sie beifolgend an und will am Schlusse die etwa nötigen Bemerkungen zu einzelnen Exemplaren hinzufügen.

Es sind im Garten von mir am 14./26. September 1888 gesehen worden:

1 *Cistudo lutaria* L., recht großes Exemplar.
3 *Cygnus musicus* Bechst. 1 Männchen u. 2 Weibchen.
2 » *olor* L. Pärchen.
1 *Chenopsis atratus*, schwarzer Schwan.
15 *Anser domesticus*, verschiedener Rassen.
6 *Anas crecca* L. 2 Weibchen u. 4 Männchen.
1 *Anas penelope* L. 1 Männchen.
30 Hausenten, darunter türkische und Bastarde.
1 schwarzer, ibisartiger Vogel. — Das Tier war so elend und schmutzig, daß es beim besten Willen nicht bestimmt werden konnte. Eine Angabe auf der Tafel fehlte.
6 *Ardea cinerea* L. 4 Männchen u. 2 Weibchen.
1 *Ciconia alba* L. Männchen.
2 *Grus cinerea* L. 1 Männchen u. 1 Weibchen.
2 *Fulicula atra* L. Pärchen.
50 Haushühner (Brahmaputra, Malayen, Orlowsche Hühner u. s. w. Auffallend war das Überwiegen der Hähne, z. B. von Malayen 2 Hühner, 10 Hähne!!).
4 *Phasianus pictus* L. Alles Hennen!
6 » *nycthemerus* L. 3 Männchen u. 3 Weibchen.
1 *Pavo cristatus* L. Hahn.
40 Tauben verschiedener Rassen, meist chokoladefarbene Tümmler.
1 *Columba palumbus* L. Flügellahm.
3 » (*Goura*) *coronata* Flem. So besagte das Schildchen am Käfig. Mir schienen die Tiere für Goura zu klein, die Farbe stimmte nicht, und der charakteristische Schopf (Krone) fehlte gänzlich.
3 *Picus major* L. Als Futter war den traurig am Gitter hängenden Vögeln gestoßener Hanf gestreut!
2 weiße Kakadu (*Calyptorhynchus galeatus* Lath.?).
1 Amazonenpapagei (*Chrysotis amazonica* L.).
2 Lorapapageien — ohne weitere Bezeichnung auf dem Schildchen.
1 roter Ara.
1 *Corvus corax* L. Flügellahm.
3 *Pica caudata* Ray.
6 *Garrulus glandarius* L.

2 *Turdus pilaris* L. Das eine Exemplar ganz wundgeschlagen.
1 » *merula* L. Auf dem Schildchen als »schwarzer Staar!« bezeichnet.
2 *Pyrrhula vulgaris* Bisson. 1 Männchen u. 1 Weibchen.
20 Körnerfresser, Ammer, Finken, Zeisige, Distelfinken, Hänflinge u. s. w. in einer Voliere.
2 *Loxia curvirostra* Gm.
2 *Syrnium aluco* L. 1 Männchen u. 1 Weibchen.
1 *Otus vulgaris* L. Männchen?
4 *Bubo maximus* Sibb. 2 Männchen u. 2 Weibchen.
4 *Ephialtes scops* Keys.
3 *Neophron percnopterus* Sav. (auf dem Schildchen: *perchopterus!*). 2 alte u. 1 junger Geier.
1 *Vultur monachus* (*cinereus*) L. Männchen.
3 *Aquila imperialis* Kais.
2 » *naevia* Briss.
2 » Berkut? (so auf dem Schilde). Der russische Berkut, Steppenadler. Ich habe das Tier in Freiheit zu sehen Gelegenheit gehabt und erkannte es hier wieder — den naturwissenschaftlichen Speciesnamen fand ich in den mir zugänglichen Werken nicht. Von *Aq. naevia* ist der Vogel leicht zu unterscheiden.
13 *Milvus regulis* Briss.
2 » *ater* Daud.
3 *Buteo vulgaris* L.
4 *Falco subbuteo* L.
1 » *cenchris* Naum. (mir scheint es eher ein *Tinnunculus* L.).
2 *Struthio camelus* L. 1 Männchen u. 1 Weibchen.

259 Vögel in Summa, in 51 verschiedenen Species.

1 *Equus caballus* L. *Tarpan*, aus Mittelasien, verwildertes Pferd, Stute.
3 *Equus asinus hemionus* Pall. Dschiggetai, Hengst, Stute und Füllen.
5 *Equus asinus* L. 1 Hengst, 1 Stute u. 3 Füllen.
2 » Burchelli Finch. 1 Hengst u. 1 Stute.
1 *Camelus dromedarius* L. Stute.
3 *Cervus Maral*, 2 Hirsche (Zehn- und Sechsender) u. 1 Kuh. (Auf dem Schilde: *cerv. Maralo!*).

2 *Cervus Dama vulg.* Brook. Beides Hirsche (Zwölfender).
1 *Alces palmatus* Klein. Kuh.
1 *Antilope dorcas* Licht.
8 Fettschwanzschafe. (Nur 1 Bock.)
1 Vierhörniges Schaf. Bock, mit langer, schlichter, nicht krauser Wolle.
1 *Bison europaeus* Ow. Stier, aus Bialowesch.
1 *Elephas indicus* Cov. 50 Jahre alt.
1 *Lepus timidus* L.
1 *Lepus variabilis*, junges Tier von diesem Sommer.
25 *Cavia cobaya* Schreb.
10 *Mus decumanus* Poll. Albinos mit rosa Augen.
1 » *musculus* L. Albino.
3 *Scyurus vulgaris* L.
4 *Arctomys marmotto* Schreb.
3 *Ursus maritimus* Desm. 2 Männchen u. 1 Weibchen.
12 » *arctos* L.
4 *Meles taxus* Poll.
1 *Mustela martes* L.
1 » *foina* Briss.
2 Samojedenhunde vom Ob. Weißen, hochbeinigen Spitzen ähnlich, aber von entschiedenem Fuchshabitus.
5 Bastarde von der Samojedenhündin mit unbekanntem Vater.
11 *Canis vulpes* L.
2 » *lagopus.*
5 » *Corsak.*
12 » *lupus* L.
1 *Lemur Mongoz* L.
50 *Lepus cuniculus* verschiedener Rassen.

184 Säugetiere in Summa, in 32 verschiedenen Species.
259 Vögel
1 Reptil

444 Exemplare in 83 Species.

Es fehlen der Sammlung vollständig die Affen und die katzenartigen Raubsänger, um nur das allergewöhnlichste Getier zoologischer Gärten anzuführen — von selteneren Stücken schon gar nicht zu reden — und doch bilden gerade die possierlichen Quasivettern des Menschen und die imposanten großen Katzen gewiß dem großen Publikum die meiste Anziehung.

Zum Schlusse mögen einige Bemerkungen folgen, die ich an obige Liste knüpfe. Der eine Kranich, das Weibchen, hat einen sichelförmig aufwärts gebogenen Schnabel, wobei der Unterkiefer einen Viertelzoll über den Oberkiefer emporragt. Es ist mir absolut unerklärlich, wie das Tier sein Futter nimmt.

Die Kakadus und Papageien waren, wie es schien, sehr munter, obgleich sie sich bei einer Temperatur von nur + 6° R. und starkem Winde im Freien in einem allseits offenen Käfige befanden.

Das Weibchen des Straußes hatte im Sommer ein Ei gelegt, wollte dann aber nicht weiter legen. Augenblicklich befanden sich die Vögel getrennt voneinander in engen Verschlägen. Der Hahn war sehr erregt und hackte nach jedem Menschen. Die Henne saß auf der Erde; ihr Rücken war ohne Federn, die ausgerupft schienen; hin und wieder zeigten sich neuhervorsprossende Spulen. Der Wärter wollte oder konnte keine Auskunft über diesen kläglichen Zustand des armen Tieres geben.

Der ältere Maralhirsch, ein Zehnender, schien bösartig zu sein, man hatte ihn in ein besonderes Gehege gebracht, und er stieß beständig gegen die Umzäunung, so lange ein Mensch an derselben stand. Über ganz bestimmte Stellen seines Geheges sprang er beim Passieren derselben, obgleich dort keinerlei Hindernisse vorhanden waren. Auch ließ er fortwährend seinen Harn. Der jüngere Hirsch, ein Sechsender, fegte eben sein Geweih, dessen linke Augensprosse an der Spitze zu einem unförmlichen Knopfe sich auswuchs. Der Bast hing in großen Fetzen am Zaune. Die Kuh war nebenbei, in einem besonderen Raume.

Die sehr zahme Elenkuh beschnupperte blökend, oder eher stöhnend, die Taschen der Beschauer, als ob sie gewöhnt wäre, in denselben einen Leckerbissen zu finden. Der Hirsch war im vergangenen Winter eingegangen.

Der noch lebende Elefant, von riesigen Dimensionen, ist ein Geschenk des Schah Nasr-eddin von Persien an den verstorbenen Kaiser Alexander, welcher ihn seinerseits dem zoologischen Garten überließ. Die Stoßzähne desselben haben über 7 Fuß Länge. Die Spitze des einen ist abgebrochen und beide Zähne wachsen kreuzweise übereinander weg. Jedes Frühjahr tritt bei dem Tiere — es ist ein Männchen — eine Zeit ein, wo es fürchterlich rast, ja selbst seinen Wärter nicht heranläßt. Überhaupt ist er nicht besonders gutmütig und bleibt daher stets an drei Füßen angekettet, so daß

er außer dem beständigen Hin- und Herwackeln keine Bewegung hat. Auch hat das Tier ein sehr mageres, elendes Aussehen.

Der junge Schneehase, *Lepus variabilis*, gehört erst seit einigen Wochen dem Garten an, woher es denn auch erklärlich ist, daß sein Fell so schön frisch rötlich-braun, seine Läufe so blendendweiß sind. Zum Winter ist dieser Lampe bekanntlich ganz weiß, nur die Spitzen der Löffel bleiben schwarz.

Von den Eisbären ist das eine Männchen schon seit 1870 in seiner engen Zelle und wie vor 12 Jahren so sah ich es auch jetzt seine stereotype Bewegung auf der Steinstufe vor dem Wasserreservoir — vor- und rückwärts — in aller Gemütsruhe und mit zäher Ausdauer vollführen. Sein Pelz ist sehr gelbweiß, während das junge Paar, das 1884 vom jetzt regierenden Kaiser geschenkt wurde, schön rein weiß gekleidet ist. Alle drei Tiere sind von bedeutender Größe.

Unter den braunen Bären — alle sind im Garten geboren — fällt einer durch seinen fast silberweißen Pelz auf, zwei andere überraschen durch ihre Riesenhaftigkeit.

Zwei Samojedenhunde und die von der Hündin geworfenen Bastarde sind in zwei nebeneinander liegenden Einfriedigungen untergebracht. Die Bastarde sind gut 1½mal so groß als die Mutter, etwa wie sehr starke Hühnerhunde, haben hängende, einige an der Spitze überfallende Ohren, nichts fuchsartiges. Zwei von ihnen sind schwarz (also nicht alle, wie mein Gewährsmann mir berichtet!), zwei weiß, einer grau und weiß gescheckt. Daß der Vater ein »Hofrat«, wie der Volkswitz hier sagt, d. h. Hofhund, gewesen, ohne irgend welche Rasse, steht ihnen allzudeutlich auf dem Gesichte geschrieben. Auf meine Frage, ob der Hund, da er so gleichgültig gegen die Hündin, selbst in der Brunftzeit, ist — nicht am Ende ein Kastrat sei, erhielt ich vom Wärter die Antwort: »Der Teufel mag das wissen!« Anfassen ließ sich das Tier von mir nicht, wie denn auch die Nachkommenschaft der Hündin deren böses Naturell geerbt hatte und dann noch die Lust am Graben: beide Gehege sahen aus, als sei eine Bombe neben der andern in den Boden gefahren.

Unter den Wölfen, die auch meist im Garten das Licht der Welt, genannt Zwinger, erblickten, zeichnet sich ein alter Isegrimm, wenn er ruht, durch seine Achtung gebietende Massigkeit, den riesigen Schädel, breite Brust und mächtigen Nacken aus, doch braucht er sich nur zu erheben, so schwindet das Gefühl des Gruselns, das uns überkommt, wenn wir denken, wie angenehm es sein müßte, ihm im Walde zu begegnen — und macht dem Mitleide Platz, denn dieser

gewaltige Oberkörper ruht auf schwächlichen, krummen Beinen: das arme Tier ist rhachitisch!

Der *Lemur Mongoz* ist ein schändlicher, grober Scherzbold, der die Damen stets zur Flucht veranlaßt: munter springt er heran, drückt mit einer gewissen Bedachtsamkeit und Vorsicht sein Sitzende an das Drahtgitter und — sieht sich dann nach der Wirkung seines unzarten Gebahrens um, hüpft einigemal auf und ab, um das grobe Spiel dann sofort zu wiederholen.

Die Schildkröte befindet sich in keinem besonderen Behälter, sondern lag am Ufer des durch die teilweise Verschüttung schmutzig gewordenen Teiches. Vielleicht mögen da noch einige leben — wir bekamen nur die eine zu Gesicht.

Soviel über den hiesigen zoologischen Garten. Ich hoffe, daß ich objektiv genug berichtet habe und wo ich tadeln mußte, da wird mir eben jeder Wohldenkende zugeben müssen, daß ich nicht zuviel gesagt. Daß Interesse und Liebhaberei für die Tierwelt im hiesigen Volke vorhanden sind, kann man aus meinem Aufsatz über den sonntäglichen Vogelmarkt*) ersehen. Es liegt also nur an dem Mangel an Geschick und gutem Willen von seiten der »Acclimatisationsgesellschaft«, wenn es ihr nicht nur nicht gelungen, das Publikum für das Unternehmen zu interessieren, sondern noch im Gegenteil dasselbe abzuschrecken geglückt, indem sie mit der Zeit ein anfangs glänzend hingestelltes Institut soweit herunterbrachte, bis es wirklich kaum mehr seinen Namen verdiente. Der Garten ist wohl da, aber ein zoologischer ist er nicht. Ein schneidiger Artikel aus anscheinend wohlunterrichteter Feder, der vor einiger Zeit — es ist fast ein Jahr her — in einer der hiesigen russischen Zeitungen erschien und ätzende Kritik übte an der Mißwirtschaft, scheint auf die Leitung des Gartens ohne Einwirkung geblieben zu sein. Was die weitere Zukunft desselben sein wird, ob Umkehr zur Besserung oder gänzliches Erlöschen — das »weiß nur Gott«, wie die Russen sagen.

Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland.

Von **J. Blum.**

Unter dieser Überschrift habe ich in den Abhandlungen der Senckenb. Naturf. Gesellschaft zu Frankfurt a. Main (Bd. XV, Heft 3) eine Arbeit veröffentlicht, deren Resultate in allgemeinen Umrissen

*) Vgl. S. 151 dieses Jahrgangs.

ich hier wiedergebe; für das Spezielle jedoch verweise ich auf die besagte Schrift*). Der Arbeit ist eine Karte beigegeben, auf welcher die Fundorte der Kreuzotter eingetragen sind, wodurch ein leichter Überblick über die Verbreitung derselben in Deutschland ermöglicht wird. Man ersieht, daß sich die Kreuzotter auf dem ganzen deutschen Alpengebiete — den Algäuer Alpen, den eigentlichen Bayrischen Alpen und den Salzburger Alpen — findet. Nördlich der Alpen kommt sie auf der Hochebene Schwabens und Oberbayerns vor bis zur Donau. Vom Schwarzwalde aus verbreitet sie sich mit dem Schwäbischen und Fränkischen Jura durch Württemberg, die Hohenzollernschen Lande und Bayern bis in die Gegend von Eichstädt und wendet sich mit dem Frankenjura — auf dieser Strecke nur vereinzelt — nordwärts bis zum Fichtelgebirge. Auf dem Oberpfälzer Wald (dem Böhmisch-Bayrischen Waldgebirge), welches sich in gleicher Richtung dem Fichtelgebirge anschließt, findet sich die Schlange ebenfalls und mitunter häufig. Ein großer Herd von Kreuzottern liegt bei Nürnberg im Reichswald. Das Fichtelgebirg birgt die Kreuzotter in bedeutender Anzahl; ebenso kommt sie häufig vor auf dem nordöstlich davon gelegenen Zuge des Erzgebirges. Weiter finden wir sie auf dem Lausitzer Gebirge und in den Gebirgen Schlesiens bis zur Grenze von Polen und Galizien. Von den übrigen Gebirgen Deutschlands beherbergen sie noch der Harz, der Thüringerwald und die Rhön. Nördlich des gesamten deutschen Mittelgebirges kommt die Kreuzotter zerstreut und mehr vereinzelt vor; nur hier und da zeigt sie sich in größerer Menge, wie in der Gegend von Berlin. Zahlreich erscheint sie wieder in dem mit Moor und Heide bedeckten Norddeutschen Tieflande. Ost- und Westpreußen, Pommern, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, die Gebiete der Hansestädte, Hannover zum Teil und Oldenburg bieten ergiebige Fundorte.

Frei von Kreuzottern sind das nördliche Baden und Württemberg, der größere Teil von Unterfranken — das Rhöngebiet ausgenommen —, das ganze Großherzogtum Hessen, der Reg.-Bezirk Wiesbaden, die Rheinprovinz mit Ausnahme von wenigen Fundorten, das Fürstentum Birkenfeld, die ganze Pfalz, Ober- und Unterelsaß. Auch in den Fürstentümern Schaumburg-Lippe und Lippe, dem Fürstentum Waldeck wahrscheinlich und in dem Herzogtum Sachsen-Koburg fehlt die Kreuzotter.

*) In Kommission bei Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Fragt man nach der Ursache, warum gerade in den genannten Gegenden die Kreuzotter fehlt, so ist in erster Linie das milde Klima derselben zu nennen. Die Kreuzotter liebt eine etwas rauhere Durch-, schnittstemperatur und einen nicht zu trockenen, sich durch die Sonne stark erwärmenden Boden. Wo sie im Süden Deutschlands sich findet, da sind es durchweg höher gelegene Punkte, die selten unter 300 Meter ü. M. herabgehen, meistens aber viel höher liegen und demnach auch eine kältere mittlere Jahrestemperatur haben. Im Norden sind ihre Wohnplätze hauptsächlich in den Heide- und Moorgegenden. Letztere fehlen in der Regel in den otterfreien Gebieten. Da und dort mag die Kultur zu ihrer Verminderung beigetragen haben; aber ihr Fehlen in weiter Ausdehnung ist diesem Umstande sicher nicht zuzuschreiben. Niederungen, welche zeitweise von Überschwemmungen heimgesucht werden, und Marschgebiete beherbergen sie nicht. In den angeführten otterfreien Gebieten befinden sich gewiß viele Örtlichkeiten, in denen alle Lebensbedingungen für das Fortkommen der Kreuzotter gegeben sind. Ihr Fehlen daselbst mag der Schwierigkeit zugeschrieben werden, welche sich der Einwanderung oft entgegenstellt, wie namentlich durch Flüsse. Auf der rechten Seite der Mosel ist weder *Vipera berus* noch *Vipera aspis* zu finden, obwohl beide Arten auf dem linken Ufer derselben mitunter sehr zahlreich sind. Nördlich der Pegnitz im Sebalderwalde (bei Nürnberg) ist die Kreuzotter mindestens sehr selten, während sie im Süden der Pegnitz, im Lorenzerwalde, sehr häufig ist, und doch liegen auf beiden Seiten die Verhältnise ähnlich. Auch in Kultur befindliche Gegenden stellen der Wanderung Hemmnisse entgegen.

Der Aufenthalt der Kreuzotter beschränkt sich nicht, wie bekannt, auf Deutschland; sie findet sich in fast allen Ländern Europas, auch auf den britischen Inseln, Irland ausgenommen, und geht ostwärts durch das gemäßigte Asien bis zur Küste des Stillen Oceans. Im Norden wurde sie noch unter dem 67. Breitegrad beobachtet und im Süden Europas kann der 43. Grad als die Grenze ihrer Ausbreitung angenommen werden. Die angeblich südlicheren Fundorte haben sich nicht bestätigt. In Transkaukasien ist nach Strauch der 41. Grad n. Br. die Äquatorialgrenze.

Sie geht aber unter allen Schlangen nicht allein am weitesten nach Norden, sie steigt auch am höchsten auf im Gebirge, bis etwa 2500 Meter.

Die Hochgebirgstiere sind düster gefärbt, im allgemeinen herrscht bei ihnen die schwarze Färbung (prester) vor. In der Ebene

findet man die heller gefärbten Tiere mit deutlichem Zickzackstreifen mehr auf trockenem Terrain, in der Heide, während die braunschwarzen und ganzschwarzen Tiere meistens auf feuchtem Boden, auf Mooren, gefunden werden.

In Bezug auf die Größe der Tiere ist zu bemerken, daß die Hochgebirgstiere bei 45 cm ganz ausgewachsen sind, während die Tiere in der Ebene, also vornehmlich in Norddeutschland, durchschnittlich eine Länge von 60 cm erreichen, mitunter aber 70 cm und weit darüber lang werden. Die Ursache ist zweifelsohne darin zu suchen, daß in den hochgelegenen Gebieten Wärme und Nahrung und die Dauer des Aufenthaltes im Freien, hinsichtlich des Tages und des Jahres, der Kreuzotter knapp zugemessen sind; namentlich muß die Nahrungsaufnahme der Jungen vor ihrem ersten Winterschlafe eine sehr kärgliche sein. Diese Einflüsse hemmen natürlich das Wachstum. Der Ersatz, welchen in der verdünnten Luft der Hochgebirgswelt die überaus kräftig wirkenden Sonnenstrahlen bieten, gleicht das Mißverhältnis zur Ebene nicht aus. Das Zurückbleiben unter der als normal angenommenen Größe zeigt sich übrigens bei vielen andern Hochgebirgstieren — und bei den Pflanzen — in gleicher Weise wie bei der Kreuzotter und wesentlich durch dieselben Ursachen bedingt.

Der Aufenthalt im Hochgebirg und in nordischen Gegenden mit immer kalten Nächten, woselbst unsere Schlange sicherlich niemals nachts ihr Versteck verläßt, lehrt dieselbe mehr als ein Tag- wie ein Nachttier kennen; auch vielfache Beobachtungen bei uns, im Freien sowohl wie in der Gefangenschaft, sprechen dafür, daß die Kreuzotter vorzugsweise Tagtier ist. Möglich, daß die Spaltpupille und das hervortretende Brauenschild beim Aufsuchen von Mäusen in ihren Löchern von Nutzen sind. Daß sie das thut, beweisen die Nestmäuse, die man mehrfach in ihrem Magen gefunden hat.

Für die Behauptung, daß die Kreuzotter sich freiwillig ins Wasser begebe, liegen keine zuverlässigen Beobachtungen vor. So viel mir bekannt, meidet sie solche Punkte, welche sie nur schwimmend zu erreichen vermag. Daß sie in unmittelbarer Nähe des Wassers gesehen worden ist — ich selbst habe sie am Rande eines Baches beobachtet — beweist nichts; wir wissen dagegen, daß Flüsse und Bäche vielfach die Grenze ihrer Verbreitung bilden.

Es kommen in Deutschland alljährlich viele Verletzungen vor. Die Todesfälle infolge von Kreuzotterbissen sind glücklicherweise nur vereinzelt; aber eine große Zahl von Verletzungen sind mit ernster

Erkrankung verbunden. Bei manchen mir berichteten Fällen trat längeres Siechtum und bei einzelnen sogar Brand an den vom Bisse getroffenen Gliedern ein. Ich glaube die Ziffer der Verletzungen in den letzten 10 Jahren nicht zu hoch zu greifen, wenn ich dieselben für das deutsche Reich auf 600 schätze.

In Betreff der Therapie sei bemerkt: Eine sofortige Behandlung der Wunde nützt außerordentlich viel. Auswaschen, Ausdrücken und Aussaugen derselben, vorausgesetzt, daß an den Lippen keine offenen Stellen sich befinden, ist das erste, was zu geschehen hat. Das feste Abbinden eines gebissenen Gliedes vermag das Eindringen des Giftes in das Blut zu verzögern; doch darf die Unterbindung nicht zu lange währen, weil bei der starken Schwellung das Glied leichter brandig werden kann. Das Erweitern der Wunde durch Einschnitte, das Ausschneiden derselben und das Ausbrennen sind, solange das Gift nicht in das Blut eingedrungen ist, jedenfalls geeignet, schlimme Folgen abzuwenden. Subkutane Einspritzungen von Salmiak und innerlich alkoholische Getränke in jeder Form, wiederholt und in nicht zu kleinen Quantitäten, sind sehr zu empfehlen. Ein Berauschtwerden des Patienten soll selbst bei großen Gaben Alkohols nicht eintreten. In neuerer Zeit wird Behandlung der Wunde mit antiseptischen Lösungen empfohlen (2% Lösung von Kaliumpermanganat, 5% Karbolsäure).

Was die Verbreitung der Aspis-Viper *Vipera aspis*, in Deutschland betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, daß sie in Deutsch-Lothringen heimisch ist; ihr Vorkommen im südlichen Schwarzwalde bei dem Städtchen Thiengen im Schlüchtthale und in seinen Nebenthälern hingegen bedarf noch der Bestätigung durch Belegstücke aus neuerer Zeit.

Kanarien-Buchfink-Bastarde.

Von **Eduard Rüdiger.**

Bei der Bastardzucht ist es rätlich, daß die gewählten Vögel noch nie mit gleichartigen gepaart gewesen und solche auch nicht sehen, so lange man ihnen zumutet, in ein an sich naturwidriges Verhältnis zu treten. Am meisten Aussicht auf Erfolg bietet es, wenn man die wilden Vögel sich jung aus dem Neste verschafft, sich der Mühe des Auffütterns unterzieht und sie sich frühzeitig an die andersartige Gattin gewöhnen läßt, also z. B. einen gemeinschaft-

lichen Käfig während der Wintermonate ihnen anweist und kurz vor der Nistzeit eine den Absichten und Umständen angemessene Trennung vornimmt, während welcher sich die aneinander gewöhnten Geschlechter aber sehen können. Nur in seltenen Fällen wird dieses Verfahren sich nicht als zweckförderlich erweisen. Jede Finkenart soll sich fruchtbar mit Kanarien paaren, auf den damit beschickten Ausstellungen finden sich aber zumeist nur — oft überaus schön gezeichnete — Stiglitzbastarde und höchstens solche vom Hänfling, Zeisig, Girlitz, dagegen sah ich vom Buchfink noch nie den Sprößling einer gemischten Ehe. Aus diesem Grunde, auch weil ich von einem alten, schon lange in Gefangenschaft befindlichen Fink berichte, ist es mir doppelt leid, kein völlig glückliches Ergebnis erzielt zu haben.

Seit etwa 5 Jahren züchte ich Kanarien nicht mehr, ja, ich besitze seitdem nicht einmal einen solchen Hahn, weil ein Zimmer den Exoten, den einheimischen Wildlingen meist in größerer Zahl das andere gehört. Dagegen setze ich mir fast in jedem Herbst einige ganz junge Weibchen ein, um sie im folgenden Frühjahr teils zum Erbrüten fremder Eier, teils zur Bastardzucht gelegentlich bei der Hand zu haben, denn zu allem willig ist ein lediges Kanarienfräulein. Da gerade einmal die guten Zuchtvögel teuer und selten waren, ließ ich mich durch einen Freund zur Hergabe meines Bestandes bereden und behielt nur ein einziges Weibchen, das auch als Geschenk keinen Herrn finden konnte, weil es nicht gut gezeichnet war und zum Überfluß auch noch eine schlechte Haube hatte. Kanarien gebe ich nie die todbringende Freiheit, ich ernähre sie in solchen Fällen thunlichst billig, aber genügend. Das Weibchen bewohnte in der dunkelsten Ecke des Zimmers über der Thür einen geräumigen Käfig ganz allein. Als ich plötzlich für neue Ankömmlinge Platz schaffen mußte, gesellte ich ihm einen recht wilden Buchfink, der bereits zu schlagen aufgehört, bei, bloß, um dessen Behausung anderweitig benutzen zu können, mit keinerlei Nebengedanken. Das Kanarienweibchen hatte noch nie ein anderes Nest als seine eigene Wiege gesehen und den ganzen Sommer hindurch kein einziges sog. Hitzei gelegt; es mußte mir deshalb sofort auffallen, daß etwa eine Woche nach dem Beisammensein der beiden Vögel ein allerdings anscheinend echtes Kanarienei im Futternapfe lag, aber bei der Untersuchung sich als befruchtet erwies. Sofort bereitete ich wegen Mangel an Nistkörbchen einen leeren Blumentopf derartig zum Neste vor, daß ich ihm einen festen Stand gab, zur Hälfte mit allerlei Nistmaterial

ausfüllte und zum eigenen Ausbau nach Gutbefinden noch reichlich Moos, Wolle, Haare und Federn bot. Indessen war diese Einladung vergebens. Dagegen beobachtete ich mit Interesse, daß das Weibchen auf der Gabel eines gut zwei Daumen dicken Weidenzweiges, der in den Käfig schräg eingezwängt war, auf Untergrund von trockenem Wegerich, Seegras und Papierschnitzeln, halb angelehnt an die Käfigwand, wie im Freien ein Finkennest an den Baumstamm, sein Nest so erbaute, als gebe ihm der Fink Anleitung dazu. Wenn Kanarien frei bauen, läßt Form und Umfang ihres Nestes und namentlich dessen Festigkeit viel zu wünschen übrig, sie schleppen einen rohen Klumpen zusammen und sind schließlich schon zufrieden, wenn sie nur eine Mulde herstellen, in die sie ihre Eier legen können. Mein Nest war trotz reichlichen Materials so ausgesucht zierlich, wie ich es noch nirgend in Kanarienhecken gesehen; ich trug deshalb kein Bedenken, es Besuchern als wirkliches Finkennest zu zeigen, welche Täuschung um so eher gelang, als auch der sichtbare Schwanz des brütenden Weibchens in Form und Farbe nichts weniger als eine Kanarienhenne im Nest vermuten ließ. Um das Brutgeschäft kümmerte ich mich wenig, weil ich an kein Ergebnis glaubte, in das Nest hinein sehen konnte ich auch von keiner Seite, weil der Käfig groß war, hoch hing und nur beschwerlich abgehoben werden konnte. Nur einmal, als das Weibchen in meinem Beisein abgeflogen war, fühlte ich hinein und fand 2 Eier. Wie lange diese zur Zeitigung brauchten, stellte ich ebenfalls nicht fest, doch einen Sonntag später hatten sich diese beiden Eier in zwei junge Vögelchen — also Kanarien-Fink-Bastarde — verwandelt. Da meine Vögel neben reichlichem Körnergemisch zu allen Zeiten Ameisenpuppen und Eikonserve im Käfig finden, konnte ich eigentlich an einen Mangel an richtigen Futterstoffen nicht denken, aber leider lagen die beiden Jungen, etwa 5 Tage alt, noch völlig blind und nackt und in nichts zu unterscheiden von gleichalterigen reinen Kanarien tot auf dem Käfigboden. Das Nest stand unversehrt und der Fink verhielt sich so, daß er wohl der Übelthäter an seinem Fleisch und Blut hat sein können. Füttern sah ich ihn nicht. Daß das Weibchen nichts verschuldete, beweist wohl sein Verhalten. Nach dem Unglücksfalle saß es in auffälliger tiefer Trauer einen halben Tag im und einen halben Tag vor dem Neste und war anderen Tags, obwohl vorher immer kerngesund, tot. Mit interessanten Feststellungen war's also leider nichts.

Der zweifarbige Speckkäfer, *Dermestes bicolor* F., als Feind der jungen Haustauben.

Von dem Herausgeber.

Im August dieses Jahres wurde mir von einem Taubenzüchter berichtet, daß in seinem Taubenschlage verschiedene verdächtige Insekten hausten, die Schaden stifteten, daß er öfters junge Tauben auf den Nestern gefunden habe, die trotzdem, daß sie von den Alten sorgfältig gefüttert wurden, traurig dasitzend nicht gedeihen wollten, und daß er bei dem Aufheben derselben von dem Neste entdeckt habe, daß dieselben an der Unterseite des Körpers förmliche Löcher in der Haut hatten, in denen behaarte Insektenlarven saßen. Solche Tauben seien fast immer abgestorben, die Larven habe er geradezu aus den von ihnen gefressenen Löchern herausziehen müssen.

Ich bat natürlich um Exemplare der in dem Taubenschlag sich aufhaltenden Insekten und erhielt bald eine Anzahl der schwarzen Staubwanze, *Reduvius personatus* L., sowie deren Larven. Diese wühlen, wie der Name sagt, im Staube des Bodens umher, bedecken sich ganz mit Staub, und sollen, wie allgemein behauptet wird, Jagd auf andere Insekten, selbst Bettwanzen, machen, von denen sie sich nähren. Von ihnen wäre wohl danach nichts für die Tauben zu fürchten. (?)

Außerdem brachte man mir mehrere Exemplare eines Speckkäfers, *Dermestes*, und zwar des seltenen zweifarbigen Speckkäfers, *D. bicolor* F., Käfer sowohl wie Larven waren in dem Schlage nicht selten, und letztere, ziemlich stark behaart, wurden mir als die Tiere bezeichnet, welche die lebenden Täubchen angefressen hatten.

Da mir persönlich die Sache neu war, so legte ich das mir übergebene Material in dem hiesigen »Vereine für naturwissenschaftliche Unterhaltung« vor und erhielt denn die Bestätigung, daß Speckkäferlarven, die sonst von Wolle, Federn und animalischem Moder, wie besonders von den eingetrockneten Fleischteilen ausgestopfter Tiere, von toten Insekten u. s. w. sich nähren, unter Umständen auch lebende Tiere angreifen. Dies Vorkommnis ist allerdings bereits bekannt und in Büchern über Taubenzucht erwähnt. So schreibt u. a. Prof. F. A. Zürn*): »Jedem Taubenzüchter ist

*) Prof. Dr. F. A. Zürn. Die Krankheiten des Hausgeflügels. Weimar 1882. Seite 91.

bekannt, daß in sehr unreinlich gehaltenen Schlägen die Tauben zuweilen belästigt werden: von der gewöhnlichen Bettwanze *(Cimex lectularius)*, von den Larven der Aaskäfer *(Silpha)* und Totengräber (*Necrophorus*) und der Speckkäfer (*Dermestes lardarius*) sowie von Mehlwürmern (Larven von *Tenebrio molitor*). Während die Wanzen nur als Blutsauger schädigen (sollte dies die Staubwanze auch thun?), sind die genannten Käferlarven, die sich in dem massenhaft angehäuften Mist der Taubenställe zunächst einfinden und da ihre Nahrung suchen, zuweilen wahre Mörder, indem sie die jungen, zarten, unbehilflichen Tauben angreifen, sich bei diesen — namentlich am Hals und Bauch derselben — einnagen und Teile der Haut und Muskeln bei den lebenden Täubchen verzehren, dadurch aber oft zur Todesursache werden.« Von den deutschen Speckkäferarten ist hier also der gemeine Speckkäfer, *Dermestes lardarius*, mit den hellbraunen Querbinden auf den schwärzlichen Flügeldecken genannt, und dessen Larve ist auch von anderer Seite als Missethäter bezeichnet.

Dermestes bicolor ist bei weitem seltener als die anderen Arten seiner Gattung und scheint es vorzugsweise auf die Taubenschläge abgesehen zu haben. So berichtet Prof. Taschenberg in seiner »Praktischen Insektenkunde« II. Teil, S. 25, von dem zweifarbigen Hautkäfer (*Dermestes bicolor* F.): »In der zweiten Junihälfte 1878 wurden mir Käfer und erwachsene Larven aus Ballenstedt zugeschickt mit dem Bemerken, daß sie auf einem Taubenschlag hausten, den jungen Tauben namentlich unter den Flügeln förmliche Gänge fräßen und selbige dadurch töteten. Döbner hat dieselbe Beobachtung am gemeinen Speckkäfer gemacht, und somit kommt es also vereinzelt vor, daß diese Tiere sich ihre Lieblingsnahrung, trocknes Aas, selbst beschaffen.«

Major Dr. L. von Heyden bemerkt in seinem Verzeichnis der »Käfer von Nassau und Frankfurt«*) von *Dermestes bicolor*, »von L. v. Heyden und Gebrüdern Stern öfters in Häusern in Frankfurt gefunden, da wo Taubenschläge in der Nähe waren.« Dies deutet ebenfalls darauf hin, daß der sonst seltene Käfer sich gern an die Taubenschläge hält, und es wäre sicher nicht ohne Interesse, weitere Beobachtungen hierüber mitzuteilen. Die Beschreibung des Käfers geben wir nach M. Bach**):

*) Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXIX und XXX. Wiesbaden 1877. S. 86.

**) M. Bach. Käferfauna der Preußischen Rheinlande mit besonderer Rücksicht auf Nord- und Mitteldeutschland. Coblenz 1849. S. 281.

»Flügeldecken deutlich gestreift, die Zwischenräume auf dem Rücken gegen die Spitze zu stark erhaben. Oberseite des Körpers schwarz, fein behaart, der Vorderrand und die Seitenränder des Halsschildes rotbraun; Unterseite sowie die Fühler und Beine braunrot, mit feiner greis-gelber seidenartiger Behaarung. Männchen mit zwei Borsten-Büscheln. 3—3½ Linien. Selten, in Häusern. Boppard.«

Aus dem Zoologischen Garten in Frankfurt a. M.

Von Direktor Dr. Wilhelm Haacke.

Das Jahr 1888 hat unserem Garten neben einem die gedeihliche Weiterentwicklung des Gartens sichernden Vertrage mit der Stadt Frankfurt auch eine wesentliche Bereicherung des Tierbestandes gebracht, durch Geburten und Geschenke sowohl wie durch Tausch und Ankauf.

Unter den Geburten sind 2 Löwen, 3 Panther, 3 schwarze Sundapanther, 4 Rüsselbären, je eine Elen- und Hirschziegenantilope und 1 rotes Känguruh hervorzuheben, ferner 2 Zebu und sechs Arten Hirsche. Die durch Schenkung, Kauf und Tausch in unseren Besitz gekommenen Tiere verteilen sich auf fast alle für Zoologische Gärten in Betracht kommende Tiergruppen; die wichtigeren davon sind nachstehend erwähnt.

An eine Vermehrung der Affenbestandes konnte wegen des unvollendeten Umbaues des Affenhauses kaum gedacht werden; durch Schenkung kamen eine Meerkatze und ein Schopfaffe, durch Ankauf 2 Uistitis und 1 Pinseläffchen zu dem in früheren Jahren durch Tuberkulose sehr zusammengeschrumpften Bestand hinzu. Dagegen ist gegenwärtig die Sammlung von Halbaffen wohl eine der reichhaltigsten in Deutschland. Nicht weniger als 7 Arten sind vertreten; darunter befinden sich ein Paar Varis (*Lemur varius*) und ein Katzenmaki (*Chirogaleus Coquereli*).

Die Flattertiere sind neuerdings auch wieder vertreten und zwar durch fünf Exemplare in zwei Arten, 3 Flughunde (*Pteropus Edwardsii*) und 2 Nachthunde (*Cynonycteris collaris*). Unter den Raubtieren gereichen 3 prachtvolle, bengalische Königstiger, alle drei importiert und nahezu ausgewachsen, dem Garten zur Zierde. Die größeren Katzen sind außerdem durch ein Paar junge Jaguare, die kleineren durch einen Karakal, eine Zwergkatze und ein Paar schöne aus Angostura importierte grau- und schwarzgestreifte, langhaarige Hauskatzen vermehrt. Karakal und Zwergkatze sind leider jetzt im Herbst eingegangen. Zu den Viverriden sind ein Palmenroller, ein Mungos und ein Paar Kusimause (*Crossarchus obscurus*) hinzu gekommen. Der Vergleich dieser letzten beiden Arten lehrt, daß der in Gärten nicht häufige Kusimanse ein nur wenig abweichender Herpestide ist. Die Haare des dunkelkastanienbraunen Pelzes, der am Kopf und besonders an der Schnauze heller wird, sind hell und dunkel geringelt wie beim Mungos, was freilich dem oberflächlichen Beobachter entgeht. Von einer zweizeiligen Schwanzbehaarung, die Noack (Zool. Garten XXVIII, S. 345) dem Kusimanse zuschreibt, kann nicht die Rede

sein. Das Weibchen unseres Paares täuscht zwar auch durch zeitweilige mangelhafte Behaarung der Schwanzseiten zwei undeutliche Haarzeilen vor; der gleichmäßig behaarte Schwanz des Männchens belehrt uns aber eines Besseren. —

Unter den in diesem Jahre neu hinzugekommenen Wiederkäuern des Gartens sind besonders zwei junge, sich prächtig entwickelnde, importierte Streifengnus und als Seltenheit eine Anoa hervorzuheben. Letztere, ein Männchen, ist, trotzdem es nahezu erwachsen, noch gang außerordentlich zahm.

Die Nagetiere sind um ein Wasserschwein, zwei Stachelschweine, eine Viscacha, zwei Fuchseichhörnchen und eine Anzahl kleinerer Tiere vermehrt worden; unter letzteren fesseln eine Anzahl japanesischer Tanzmäuse durch ihre Kreiselbewegungen die Aufmerksamkeit. Drei afrikanische Erdeichhörnchen haben sich leider nicht gehalten.

Ein seltenes Beuteltier erwarb der Garten, den langohrigen Beuteldachs (*Peragalea lagotis*), der kaum in einem andern deutschen Garten vertreten sein dürfte. Von andern Beutlern ist noch als Neuerwerbung ein Exemplar von Azaras Beutelratte zu nennen.

Unter den zahlreichen neu angeschafften Vögeln dürften ein Kasuar, ein australischer Jabiru, ein Paar Dolchstichtauben und ein Paar Spermestes mirabilis erwähnenswert sein.

Im Aquarium bewährt sich fortdauernd die durch Dr. Wunderlich eingeführte Verkleinerung der Becken. Selbst so zarte Tiere wie Quallen (*Aurelia aurita*) halten jetzt in vielen Exemplaren monatelang im Aquarium aus.

Korrespondenzen.

Santiago, den 18. Juli 1888.

Erlauben Sie mir, daß ich in Ihrer geschätzten und weitverbreiteten Zeitschrift einigen Angaben in Betreff der Seehunde Südamerikas entgegentrete, welche in der »Description physique de la République Argentine etc., composée par le Dr. H. Burmeister. Deuxième Section. Mammifères, Buenos Ayres 1886« vorkommen. Ich halte dies für um so notwendiger, als sie sonst leicht bei dem großen, wohlverdienten Ruf, dessen sich mein verehrter Freund Burmeister als Zoologe erfreut, weiter verbreitet werden könnten, wenn ihnen nicht widersprochen würde.

Der See-Elefant. Burmeister sagt p. 62: »Der große See-Elefant bewohnt die südlichen chilenischen Küsten und liefert den Anwohnern sein Fell zu den als Balsas bekannten Küstenfahrzeugen, scheint aber nicht mehr um die Südspitze des Kontinents nach Osten herumzugehen.« Hierzu ist zweierlei zu bemerken. Erstens: Es ist ein Irrtum, daß diese Robbe das Fell zu den Balsas liefert, ich wüßte nicht, daß irgend ein Schriftsteller solches sagte. Molina sagt, die Felle zu den Balsas kämen von seiner *Phoca lupina* (unter welchem Namen er mehrere schlecht beobachtete Arten zusammenwirft); nach meinen siebenunddreißigjährigen Erfahrungen werden die Balsas nur aus dem Fell der *Otaria jubata* gemacht, das Fell der Elefantenrobbe eignet sich dazu wenig und ist nicht zu bekommen.

Zweitens, was das Vorkommen dieser Robbe betrifft, mußte Burmeister sagen: bewohnte früher anstatt »bewohnt«. Das Tier war nämlich allerdings früher an der Insel Juan Fernandez und an den chilenischen Küsten häufig, scheint aber jetzt ganz ausgerottet zu sein, wie schon Brehm weiß (S. dessen Tierleben); der See-Elefant liefert nämlich den besten Thran und in weit größerer Menge als die übrigen südlichen Robbenarten und wurde daher hauptsächlich verfolgt. Man hat mir erzählt, das letzte Tier dieser Art sei im Jahre 1870 an den chilenischen Küsten erlegt.

Anmerkung. Auf die Angaben von Molina ist wenig Verlaß. Er hat sein berühmtes Werk Saggie sulla storia naturale del Chile 1782 publiciert, 14 Jahre nachdem er mit den übrigen Jesuiten aus Chile wegtransportiert ist, bei welcher Gelegenheit, wie er selbst erzählt, alle seine handschriftlichen Aufzeichnungen verloren gegangen sind, und hat sich daher, wo er nicht die Werke von Fiezier, Feuillée, sowie die Reisen von Anson, Byron etc. benutzen konnte, auf sein Gedächtnis verlassen müssen; es ist also kein Wunder, wenn sein für damalige Zeit sehr verdienstvolles Werk voll Irrtümer steckt und demnach nur mit Vorsicht zu gebrauchen ist. Von *Phoca lupinus* z. B. sagt er, diese Art sei bald dunkelbraun, bald grau, bald weißlich, sie habe zweierlei Haare, weiche und kurze (*morbido e corto*) wie die der Ochsen, und längere, gröbere oder rauhe (*moido*), sie habe keine Ohren, sondern nur eine gerandete Ohröffnung, und an den vorderen Extremitäten nur vier Finger!

Es sei mir erlaubt, bei dieser Gelegenheit einen lächerlichen Irrtum zu berichtigen, für den ich leider die volle Verantwortlichkeit tragen muß, obgleich ich ihn eigentlich nicht begangen habe. In meinem Aufsatz über die von Molina beschriebenen Tiere, der in den Anales de la Universidad de Chile 1867 publiciert ist, steht p. 797 zu lesen, *Phoca porcina* Molina sei einerlei mit *Ph. elephantina*, was mir nicht im Traume eingefallen ist zu behaupten. Der Setzer hatte die beiden Artikel über *Ph. elephantina* und *Ph. porcina* in eins zusammengezogen, was ich bei der Korrektur aus unverantwortlicher Flüchtigkeit übersehen hatte.

Nach dieser Abschweifung kehre ich zur Abhandlung meines verehrten Freundes zurück.

Seite 61 giebt derselbe, ohne nur ein ? dazu zu setzen, *Otaria ursina* Gay Hist. Chil. Zool. I p. 78 als Synonym von *O. Philippii* Peters an, und S. 63 sagt er: »daß diese Seehundart, welche in zahlloser Menge früher die Küsten von Robinsons wüster Insel bewohnte, den Zoologen sollte bis zum Jahre 1866, als Peters sie als *Otaria Philippii* aufstellte, unbekannt geblieben sei, wollte mir gleich Anfangs, als ich dessen Schilderung erhielt, nicht recht glaublich erscheinen. Ich zog nun Gays Fauna chilena zu Rate und fand, daß derselbe die Species von Juan Fernandez zu *O. ursina* bringt, welche ebenfalls ganz einfache, konische Kronen der Backenzähne besitzt, mithin die *Otaria Philippii* nicht mit *Otaria Falklandica* vereint werden könne. Wir werden gleich sehen, daß Burmeister später beide Arten wieder für identisch erklärt. Ich erhielt Allan North American Pinnipede, stieß hier auf S. 210 auf die *Arctocephala australis* als eine eigentümliche Art, wobei Verfasser sich auf Zimmermann, Geographische Geschichte des Menschen Band III. S. 276 stützt. Zimmermanns Buch war in Buenos Ayres nicht zu haben; ich mußte nach Europa schreiben, und erhielt es nach einiger Zeit. Hier (also bei Zimmermann)

finde ich nun die als *Phoca australis* nach Pennant hist. of Quadr. III 521 Falklands Isle Seal aufgestellte Species als auf der Insel Juan Fernandez wohnend angegeben und kurz beschrieben, nämlich ebenso wie auch Peters sie schildert, grau mit weißlichen Haarspitzen u. s. w.« Ich glaube, der Leser wird es mir nicht übelnehmen, wenn ich mich meines seehündischen Namensvetters annehme, dem Freund Burmeister seinen ehrlichen Namen nehmen will. Es sind hier mehrere Irrtümer zu berichtigen.

Erstlich *Otaria ursina* Gay ist kein Synonym von *O. Philippii*, sondern der echte arktische Seebär! Schon die ersten Worte der lateinischen Diagnose, *vellere pilis erutis* hätten Burmeister müssen stutzig machen. Am Schluß des Artikels sagt aber Gay wörtlich: »Obgleich einige Autoren sagen, daß sie (die *Otaria ursina*) in der Magellansstraße und verschiedenen benachbarten Gegenden vorkomme, so glauben wir doch, daß diese sie mit irgend einer andern Art verwechselt haben (auch Brehm in seinem Tierleben begeht diesen Fehler), denn die *Phoca ursina* gehört den arktischen Meeren an.« Wie Burmeister aus diesen Worten hat herauslesen können, daß Gay »die Species von Juan Fernandez (die er gar nicht gesehen hat) zu *O. ursina* bringt«, ist mir vollkommen unerklärlich; es ist doch nicht anzunehmen, daß er die Insel Juan Fernandez ohne weiteres für eine der der Magellansstraße »benachbarten Gegenden« gehalten hat; die Insel ist nach allen zuverlässigen Karten weitgenug von dieser Straße entfernt. Also mit dem Synonym *Otaria ursina* Gay ist es nichts.

Aber es ist zweitens auch mit dem Synonym *Phoca australis* Zimmermann nichts. Niemand wird behaupten, daß Zimmermann die *Otaria Philippii* von Juan Fernandez selbst gesehen hat. Die »kurze« Beschreibung, die er von seiner *Phoca australis* gegeben hat, aus der Burmeister geglaubt hat mit Sicherheit die Identität derselben mit *Otaria Philippii* erkennen zu können, beruht also nicht auf eigener Anschauung, sondern ist nur die mehr oder weniger abgekürzte Beschreibung, die Pennant von seinem Falklands Isle Seal gegeben hat; wir haben es also bloß mit diesem zu thun. Nun ist aber gerade dieser Seehund der Typus der *Otaria Falklandica*, und darin sind alle Zoologen einig. Burmeister hat p. 63 ganz vergessen, daß er selbst p. 53 gesagt hat, daß die *Phoca Falklandica* zuerst als selbständige, von *Ph. ursina*, den nordischen Seebären verschiedene Art von Pennant als Falkland Isle Seal, dann von Zimmermann als *Phoca australis* in Geogr. Gesch. III. p. 276. 1782 und von Molina in seinem Saggie sulla Storia naturale de Chile p. 288, als *Ph. porcina* aufgestellt sei. In letzterem Punkt muß ich Burmeister Recht geben. Nun ist aber das Werk von Molina ebenso wie das von Zimmermann vom Jahre 1782; der Name *Phoca Falklandica* ist im Jahr . . . !!

Aus dieser Auseinandersetzung geht auf das Klarste hervor, daß *Otaria Philippii* eine selbständige Art ist, die gar keine Synonyme hat.

Wie es sich mit *Otaria argentea* Peters verhält, die nach Burmeister nichts als das Weibchen von *O. Philippii* sein soll, ist mir noch zweifelhaft. Ich habe seiner Zeit drei frisch getötete Exemplare von dieser gesehen und auf der Stelle den Kopf derselben gezeichnet, der durch seine spitze Schnauze sehr auffällt. Das ausgestopfte Exemplar eines Seehundes, den ich für *O. argentea* halte, und ein frisch abgezogenes Exemplar haben eine viel stumpfere Schnauze, und ich kann kaum glauben, daß die Kopfform zwischen Männchen und Weib-

chen so verschieden ist, aber leider sind beide Weibchen, und ich habe keinen Schädel derselben. Da diese Robbe aber in der Gegend von Concepcion häufig vorzukommen scheint, so habe ich Hoffnung auch Männchen, oder, wenn Weibchen, den Schädel zu bekommen.

Zum Schluß die Nachricht, daß das Museum von Santiago fünf Arten von Haarrobben oder Otaria im strengsten Sinne des Wortes besitzt, die gewiß jeder Zoologe, der sie nebeneinander sieht, für gut unterschiedene Arten halten wird. Leider besitze ich nur die Schädel von drei derselben. Beschreibung und Abbildungen der Robben unseres Museums werden binnen einigen Monaten erscheinen. Dr. R. A. Philippi.

Oldenburg, im Juli 1888.

Ein Steinmarder mit gelber und ein Baummarder mit rein weißer Kehle.

Das Großherzogl. Museum in Oldenburg besitzt einen alten männl. Steinmarder, *Mustela foina* Briss., mit deutlich gelber Kehle, jedoch ist die Färbung nicht so intensiv wie beim Baummarder. Dieses interessante Exemplar wurde, nebst dessen Weibchen und zwei halbwüchsigen Jungen, am 5. Juni 1886 vom Forstmeister Otto in kurzer Zeit nach einander von seinem Hausdache herunter geschossen. Der Pelz des Männchens war noch leidlich gut, während das Weibchen das Winterhaar schon größtenteils verloren und ein ruppiges Ansehen hatte, letzteres sowie die Jungen hatten normalgefärbte Kehlen.

Am 16. Februar 1888 hat der Pächter Kelling vom Gute Hahn in den dortigen Büschen einen sehr alten männlichen Baummarder, *Mustela martes* Briss., mit rein weißer Kehle erlegt. Herr K. hat mir den prachtvollen Balg zur Ansicht geschickt, und ich hoffe denselben für das Großherzogl. Museum zu erwerben.

Beide Exemplare sind keine Bastarde sondern reine Species.

C. F. Wiepken.

Cincinnati, 3. September 1888.

Aus dem zoologischen Garten. Im Juli wurden ein paar Chimpansen gekauft. Dieselben sind zwischen 2 und 3 Jahre alt und waren von Reiche, Tierhandlung in New-York, importiert. Beide Tiere sind ungemein lebhaft, kaum je ruhig und üben sich in den halsbrechendsten Turnkünsten.

Ihr Glaskäfig wurde von einem zoologischen Enthusiasten in ein richtiges Zimmer verwandelt. Ein Tisch, ein Stuhl, ein Schaukelstuhl, eine tête à tête, zwei mit Leder gepolsterte Bänke (Chaises longues) zum Ausruhen bilden das Mobiliar. Ein hübsches Öltuch bedeckt den Boden und ein Trapez hängt von der Decke herab.

Die Chimpansen hatten noch keinen Begriff von Civilisation, waren auch ganz ohne alle Schulbildung, aber am ersten Tage schon hatten sie ausgefunden, daß der Schaukelstuhl ein äußerst praktisches Möbel ist, um die Langeweile kurzweilig zu machen. Die linke Hand, welche beim Essen die Gabel hält, muß aber immer noch geführt werden, um einen Brocken aufzuspießen, aber dann geht es auch rasch mit in den Mund, und sie finden denselben immer richtig, haben also jedenfalls berechnet, daß sie nicht mit der Hand

bis zum Mund zu kommen brauchen, um den Bissen hineinzuschieben und daß eine durch die Gabel hervorgebrachte Verlängerung des Arms kein Hindernis beim Essen ist. Der zinnerne Becher mit dem Thee wird dann mit beiden Händen angefaßt und ohne abzusetzen leergetrunken. Nach vollbrachter Mahlzeit wischen sich beide den Mund mit den Servietten, stochern sich die Zähne und fahren dann mit ihren Leibesübungen fort. Jeder von ihnen hat ein etwa yardgroßes Stück Teppich, von dem sie sich höchst selten trennen. Im Schaukelstuhl sitzend legt z. B. das Männchen es immer über seinen Schenkel, während das Weibchen es oft wie einen Shawl umhängt.

Kürzlich hatte sich das Männchen beide Teppiche angeeignet und sich damit bedeckt, während es sich im Stuhl wiegte, als es dem Weibchen einfiel, daß es auch zu einem Stück berechtigt sei. Sie griff auch nach demselben, ohne viel zu fragen, ob er es aufgeben wollte. Sie zog an einem Ende, er hielt das andere fest, bis sie ihn vom Stuhl herunterzog und er nun nach echter Bubenart ihr in die Kopfhaare fuhr, worauf sie das Gleiche that und beide unter Geschrei auf dem Boden herumkugelten, bis sie sich losriß und mit weinerlichem Gesichte sich zu mir, der am Käfig stand, flüchtete, und mir über das ihr zugefügte Unrecht zu klagen schien. Ihr Gesichtsausdruck mit der herunterhängenden Unterlippe deutete ihre Seelenstimmung an. Als ich sie versicherte, daß ihr Unrecht geschehen, und sie dann aufmunterte, sich dieses nicht gefallen zu lassen, schien sie plötzlich Mut zu bekommen, denn sie ging entschlossen auf ihn zu und riß an ihrem Tuch, das ihr auch nach nur geringem Widerstreben gelassen wurde. Beide werden gegenwärtig unterrichtet, auch mit dem Löffel zu essen. Der Platz vor dem Käfig ist nun seit Wochen von einer dichtstehenden Menschenmenge umstellt, die sich an den komischen Bewegungen und Turnerkünsten nicht satt sehen können. Wer sich dort einmal einen Vorderplatz erobert hat, gibt denselben noch oft nach einer Stunde nicht auf.

Weitere Tiere wurden im Laufe der Saison angeschafft: 2 Tapire, 2 Seelöwen, 2 Katzenfrett, 2 Fuchskusi, 2 Stinktiere, 1 brauner Bär, 1 amerikanische Antilope, verschiedene Affen und Nagetiere, 1 Nandu, 1 Hyacinth Ara, 2 Königslori, 4 indische Gänse, 2 Fuchsenten, 2 rote Flamingos, 1 Kronenkranich, verschiedene Papageien und Finken. Von Reptilien außer 1 paar Boas die seltene Warzenechse *Heloderma suspectum* aus Avigona. Dieselbe lebt bei uns von Eiern und liegt den ganzen Tag träge bald auf dem Sand, bald im Wasser. Bei Nacht habe ich sie noch nie beobachten können; sie scheint nur bei Nacht Nahrung zu sich zu nehmen.

Einer unserer Seelöwen starb an einem unserer heißen Tage, 102 Grad Fahrenheit im Schatten, am Sonnenstich. Das Gehirn war ganz mit Blut überfüllt. Der Elefant wird zum Reiten benützt und verdient sein Futter reichlich und redlich.

Dr. A. Zipperlen.

Zur Wanderung des Steppenhuhns.

Helgoland, den 5. Sept. 1888.

Nach näher eingezogener Erkundigung sind doch mehr Steppenhühner geschossen, als ich Ihnen angegeben habe. Nach genauer Nachzählung habe ich 62 Stück geschossen, Herr Ludwig Gätke schoß hier auf der Düne auch

22 Stück am 13. und 14. Mai, auf Helgoland wurden ca. 40 Stück geschossen. Es wird von Leuten behauptet, noch im August Steppenhühner gesehen zu haben; ich sah am 23. August 2 Vögel fliegen, kann aber nicht mit Bestimmtheit sagen, daß es Steppenhühner waren; sie waren zu weit entfernt, doch möchte ich sie dafür halten. P. C. Reimers.

La Panne, 1. September 1888.

Vor einigen Wochen sandte ich Ihnen einen Bericht über das Steppenhuhn. Seit ca. 14 Tagen weile ich an der belgischen Nordsee-Küste und habe mich verschiedentlich nach dem Vorkommen des Steppenhuhns erkundigt, jedoch ohne Erfolg. Heute Morgen flog (ca. 20 m von mir) am Fuß des »Hoogen Blekker« (zwischen Nienport und la Panne, die höchste Erhebung in diesen Dünen) ein Trupp von ca. 10 Steppenhühnern auf, dem sich sogleich 2 größere anschlossen, zusammen eine Gesellschaft von ca. 40 Vögeln ausmachend. Die Hühner flogen einige 20 m hoch und ließen sich ca. 600 m weiter nieder. Im Fluge ließen sie einen flötenden Laut vernehmen. Ich ging nach dem Platze hin, wo sich die Vögel niederließen, fand sie jedoch nicht mehr.

Otto Edm. Eiffe.

Wien, 28. August 1888.

In Italien wurden Steppenhühner beobachtet (Bull. del Nat. Siena. Agosto 1888): *Palmanova*, 26. April, lebend. *Schio* (*Vicenza*), Anfang Mai. Mehrere Stück. *Solaloro* bei Ravenna, 13. Mai, 16 Stück, getötet 6. *Civita vecchia*, 15. Mai, 1 Stück. *Camposampiero Prov. Padua*, 23. Mai, 1 Stück getötet. *Cavanella Po.*, 27. Mai, 1 Stück lebend. *Orvieto*, vom 21—28. Mai, 7 Stück, getödtet 1 Stück. — In Frankreich: 24. Juni, 11 Stück, zwischen Niort und Fontenay — le Compte —; 15. Mai S. Jean du Monty. — 28. Mai auf den Dünen von Port Mahon, — Dünkirchen zwei Schwärme von 30 Stück am 14. und 17. Mai — und Ende Mai weitere 12 Stück. A. Senoner.

Kleinere Mitteilungen.

Wie mausert und färbt der Papstfink? — Die händlerische Praxis mit ihren oft glücklichen Zufälligkeiten und die unfehlbare Wissenschaft stehen der Lösung mancher ornithologischen Frage noch gleichfern. Unerfindbar bislang blieben beiden die stichhaltigen Unterscheidungsmerkmale der Geschlechter bei einigen gleichartigen männlichen Jungen und weiblichen Alten. Daß es aus dieser Ursache z. B. sehr schwer ist, ein richtiges Pärchen Papstfinken zu erhalten, weiß der Züchter.

Ende Juni d. J. erhielt ich selber ein bestelltes Paar. Das Männchen als solches ließ sich zweifellos feststellen. Es hatte zwar ein vielfach geschädigtes Gefieder, doch die lebhaften Farben, wie sie importierte zeigen. Das Weibchen war wirklich unscheinbar schmutziggrün. Die Vögel vertrugen sich, ohne Zärtlichkeiten zu zeigen, ehemäßig, und ihr Befinden bei Hirse, Kanariensamen, Mohn, Rübsen, Ameisenpuppen und einigen Mehlwürmern täglich ließ nichts zu wünschen übrig. Ich dachte daher nicht im entferntesten daran, daß 2 Männchen in meinem Besitz seien.

Im Laufe des Juli verlor mein angebliches Weibchen seinen Schwanz und wurde überhaupt noch unscheinbarer, während das Männchen sich gleich blieb. Plötzlich zeigten sich, etwa Mitte September, also keineswegs im Frühjahr, wie in großen ornithologischen Prachtwerken zu lesen ist, die neuen Federn des Kopfes und Halses blau, das metallische Grün des Rückens wurde ausgedehnter und alle Teile des Vorderhalses, der Brust und des Bauches, welche sonst das schöne Rot zeigen, bis zur Schwanzwurzel hinunter, wurden hoch kanariengelb, so daß Mitte Oktober das Vögelchen ein wunderbares, eigenartiges Farbenspiel bot. Am 15. Oktober hatte die erstmalige Vermauserung meines als Weibchen erhaltenen Exemplars ihr vollständiges Ende erreicht. Kopf, Hals, Nacken blau, Brust und Bauch bis zum Schwanz einfarbig gesättigt hochgelb und 8 Tage später in 2 sofort auffallenden Tönen die Kehle schön orange. Und über dies Alles wie hingehaucht vom Rücken herniederfallend ein lebhaft grüngelb bronzierter Mantel. Die Augenringe stimmen in der Farbe mit der jeweiligen Brustfärbung überein, beim jungen Männchen gelb, beim alten rot.

Charakteristik des alten Papstfinkenmännchens am 15. Oktober: Kopf und Nacken blau, zur Hälfte noch gekielt, was aus kurzer Entfernung ein weiß gestricheltes Aussehen giebt, an der oberen Kehle ein einziger roter, reiner, blutstropfenähnlicher Fleck, Unterkehle und Brust ein Gemisch von Gelb und Rot, das bei gelockertem Gefieder ein ganz seltsames Aussehen bietet, da dann auch noch Grün in schattierten Tönen durchscheint. Am 10. November, also im farbigen Winterkleide, waren die reinen abgegrenzten Farben vorhanden, das Durcheinander war völlig verschwunden und Jung und Alt neben einander nur an einzelnen individuellen Merkmalen zu unterscheiden, die indessen hinfällig werden, sobald man statt zweier Exemplare deren viele vor sich hat. Eduard Rüdiger.

Der bosnische Hund ist nach Pelzeln (in Annalen des k. k. naturh. Hofmuseums III, 2 p. 84) ganz evident ein Wolf im ersten Stadium der Domestikation. Er gleicht in seinen Formen ganz außerordentlich dem Wolfe, nur sind die aufrechten Ohren an den Spitzen umgebogen. Die Schnauze ist etwas weniger zugespitzt und die Backen sind weniger breit. Der Schwanz zeigt sich minder buschig; der Schädel ist, wo die Stirne in den Nasenrücken übergeht, kaum mehr eingebogen als beim Wolfe; Behaarung und Färbung stimmen ganz mit dem Wolf überein und wie bei diesem kommen Exemplare vor, bei denen die schwarzen Haare überwiegen. Die bosnischen Hunde kehren gar nicht selten zum halbwilden und selbt wilden Zustande zurück und werden dann, da sie oft den Wolf an Stärke übertreffen, selbst dem Menschen gefährlich. Jedenfalls liefern sie einen trefflichen Beweis für die schon früher von Pelzeln ausgesprochene Ansicht, daß wenigstens die großen Hunde Südosteuropas direkt vom Wolfe abstammen. Ko.

Geburten im Zoologischen Garten zu Hamburg 1887.

Säugetiere.

3 Biberratten, *Myopotamus Coypus*. 2 Stachelschweine, *Hystrix cristata*. 4 Löwen, *Felis leo*. 2 Mähnenhirsche, *Cervus hippelaphus*. 1 Axishirsch, *C. Axis*. 2 Samburhirsche, *C. Aristotelis*. 1 Mazama-Hirsch, *C. virginianus*. 1 Elenantilope, *Antilope oreas*. 1 Hirschziegenantilope, *A. cervica-*

pra. 1 Zebu, *Bos indicus.* 1 Kaffernbüffel, *Bubalus caffer.* 1 Mähnenmuflon, *Ammotragus tragelaphus.* 1 Muflon, *Ovis musimon.* 3 afrikan. Schafe, *Ovis Aries var.* 2 Guanakos, *Auchenia huanaco.* 1 Schwarzschwanz-Känguruh, *Halmaturus ualabatus.* 2 Rotkänguruh, *Macropus rufus.* 3 Riesenkänguruh, *M. giganteus.* 2 Krabbenbeutler, *Didelphys cancrivora.* Zusammen 34 Säugetiere.

Vögel.

49 Wellensittiche, *Melopsittacus undulatus.* 1 Elliotfasan, *Phasianus Ellioti.* 2 Höckerschwäne, *Cygnus olor.* 449 Wildenten, *Anas boschas.* 7 Brautenten, *Axis sponsa.* 17 Moschusenten, *Cairina moschata.* 1 Mandarinente *Dendronessa galericulata.* 1 kanadische Gans, *Cygnopsis canadensis.* 2 Nilgänse, *Chenalopex aegyptiacus.* Zusammen 529 Vögel.

Verzeichnis der Säugetier- und Vogelarten, die im Jahre 1887 im Zoologischen Garten zu Hamburg zum ersten Male ausgestellt wurden.

I. Säugetiere.

Semnopithecus maurus Dsm., Mohrenaffe. *Dolichotis patagonica* Wgn. Mara. *Lemur albimanus E.* Geoffr., Weißhand-Maki. *Chiromys madagascariensis* Sonn., Aye-Aye, Fingertier. *Felis neglecta* Gray, Silberkatze. *Canis Azarae var.*, Dunkler Silberfuchs. *Bdeogala puisa* Pet., Rüsselmanguste. *Fossa Daubentonii* Gray, Fossane. *Genetta pardina* Geoffr., Panter-Genettkatze. *Galidia elegans Is.* Geoffr., Galidie. *Potamochoerus africanus* Schrb., Buschschwein. *Antilocapra americana* Ow., Gabelgemse. *Catoblepas gorgon* Griff. Gorgon-Gnu. *Antilope grata* Scl., Sumpfantilope.

II. Vögel.

Platycercus Barnardi Gr., Gelbnackensittich. *Palaeornis fasciatus* Müll., Bartsittich. *P. rosa* Bodd., Rosenkopfsittich. *Eclectus Muelleri* Temm., *var. albirostris*, Weißschnäbliger Edelpapagei. *Psittacula roseicollis* V., Rosenpapagei. *Chrysotis Levaillanti* Gray, *var. flava*, Gelber Gelbkopf. *Colius erythropus* Gm., Rotfuß-Mausvogel. *Centurus carolinus* L., Karolinaspecht. *Hyphantornis nigrifrons* Cab., Schwarzstirnweber. *H. Cabanisi* Pet., Cabanis' Weber. *Penthetria caffra* Gm., Hahnenschweifwitwe. *Spermestes prasina* Sprrm., Papagei-Amandine. *Aegintha Bichenovii* Vig., Ringelastrild. *Passer arcuatus* Gm., Kapsperling. *Chrysomitris magellanica* V. Magellanzeisig. *Auripasser luteus* Bp., Goldsperling. *Fringilla iliaca* Merr., Fuchssperling. *Sporophila aurantia* Gm., Braunes Pfäffchen. *Tachyphonus coronatus* V., Kronenfink. *Tanagra fastuosa* Less., Prachttanagra. *Turdus flavipes* V., Köhlerdrossel. *T. rufiventris* V., Gelbbauchdrossel. *Dicrurus splendens* Tick., Haarbusch-Drongo. *Icterus gularis* Daud., Schwarzkehltrupial. *Agelaeus humeralis* Vig., Feuerflügel. *Gracula intermedia* Hay., Beo. *Corvus monedula* L., *var. alba*, Weiße Dohle. *C. frugilegus* L., Saatkrähe. *Scops asio* L., Rote Zwergeule. *Otus stygius* Wgl., Kubaeule. *Haliaëtus pelagicus* Pall., Riesen-Seeadler. *Chamaepeleia squamosa* Temm. Schuppentäubchen. *Meleagris gallopavo* L. Wilder Puter. *Ardea coerulea* L. Blaureiher. *A. Ibis* Hasselq., Kuhreiher. *Larus atricillus* L., Amerik. Lachmöwe.

III. Reptilien.

Wir gaben auf S. 206 dieses Jahrgangs ein vollständiges Verzeichnis der im letzten Jahre in unserm Reptilienbau zur Ausstellung gelangten Reptilien und Amphibien-Arten. Spätere Berichte werden immer nur eine Aufzählung der für uns neuen Arten bringen. H. Bolau.

Die roten Kardinäle, *Cardinalis virginianus*, sind die härtesten Vögel unter den Dickschnäblern, härter als selbst unsere Kernbeißer. In der Gefangenschaft dürfen sie nicht zu üppig, d. h. nicht mit zu viel stickstoffhaltiger (weicher) Nahrung und nicht mit zu hitzigen öligen Samen (Hanf) — wenigstens auf längere Dauer nicht —, gefüttert werden. In Greiz in Ostthüringen hat man im Frühjahr 1887 verschiedene Paare in einem Park freigelassen. Dieselben haben sich in die Gärten zerstreut, haben gebrütet, allerdings viele ausgeflogene Junge durch Raubzeug verloren, aber doch als Standvögel nach der Mauser, also flugfähig, den sehr bösen Winter 1887—88 in sieben Exemplaren glücklich überstanden und brüten jetzt wieder.

(Aus einem Briefe des Herrn Hofrat Prof. Liebe vom 21. Juni 1888.)

Verfärbung bei Papageien. Nach Wallace sollen die Indianer am Amazonas eine Art Papageien, *Chrysotis fetiva*, durch Füttern mit Fett von Welsen zu einer Änderung der Farben des Gefieders bringen. Ähnliche Behandlung dürfte jedenfalls das Entstehen vieler Farbenabänderungen hervorgerufen haben; denn Wallace berichtet auch Fälle von künstlicher Veränderung des Gefieders bei anderen Vögeln. So rupfen die Indianer am Uaupés, einem rechten Nebenflusse des Rio Negro, dem Makow die blauen oder grünen Bugfedern aus und impfen die frische Wunde mit der milchigen Ausscheidung aus der Haut einer Kröte. Die nachwachsenden Federn werden dadurch prächtig gelb oder orangefarbig, ohne jegliche Beimischung der ursprünglichen Farbe (blau oder grün), und, wenn man sie dann von neuem ausrupft, sollen sie, auch ohne daß man die Impfung wieder anwendet, in derselben Farbe nachwachsen. Gro.

Kaninchenplage. In Australien und teilweise auch in Tasmanien und Neuseeland haben sich bekanntlich die Kaninchen, die man ursprünglich zu Jagdzwecken einführte, ungemein vermehrt, so daß sie zur wahren Landplage geworden sind. In gewissen Weidedistrikten ist infolge hiervon die Schafzucht um die Hälfte ihres bisherigen Bestandes zurückgegangen. Allein in Neu-Südwales sind circa 300,000 Hektaren Weidelandes durch sie vernichtet worden. Enorme Summen sind bis jetzt — leider größtenteils ohne Erfolg — ausgegeben worden, um der Vermehrung der Tierchen Einhalt zu thun. So hat das Parlament von Viktoria, von Südaustralien und von Neu-Südwales eine Summe von 210,000 Pfd. Sterling zu diesem Zwecke bewilligt. Fallen, vergifteter Hafer, Feuerwaffen, Hunde, Dingos und Ichneumons sind zur Vernichtung dieses so vermehrungsfähigen Nagers angewendet worden, und ein eigenes Corps von 100 Kaninchentötern liegt unter der Aufsicht von Inspektoren der Kaninchenjagd ob. Das eigentümlichste Mittel jedoch gedenkt man in Südaustralien und Neusüdwales anzuwenden. Man trägt sich nämlich daselbst mit dem Gedanken, längs der Grenze von Viktoria, wo sich viel wertloses und daher von der Regierung von Viktoria nicht gehörig bejagtes, daher kaninchenreiches Gebiet befindet, einen das Eindringen von Kaninchen verhindernden Hag, also eine neue Art von chinesischer Mauer, zu errichten. Übrigens hat, wie alle Übel, auch die Kaninchenplage ihre gute Seite, indem die Ausfuhr von Kaninchenfellen bereits eine ganz bedeutende Ziffer repräsentiert. So wurden aus Viktoria und Neuseeland im Jahre 1882 14,128,269 solcher Felle mit einem Totalwerte von 2,640,000 M. ausgeführt. Gro.

Zebrabastarde. Ein interessanter Versuch wird zu Theobalds, der Besitzung von Sir Henry Meux, gemacht, indem ein weibliches Zebra, *Equus Burchelli*, das von der Zoologischen Gesellschaft erworben war, mit einer Herde Ponies zusammen in dem Park gehalten wird. Das ziemlich zahm gewordene Tier hat zwei Füllen geworfen, das ältere ist bald drei Jahre alt, stammte von einem der Ponies des Parks und zeigt die Streifung des Zebras nur in geringem Maße. Das andere, entschieden feinere Füllen, ein Jahr alt, ist Nachkommen eines Ponies gemischter Abkunft, das wahrscheinlich aus Nordamerika stammt, und ist sowohl an den Beinen und im Nacken wie auch an den Schenkeln schön gestreift. Die Jungen sind zwar noch scheu, da sie noch frei umherlaufen, aber es scheint außer Zweifel, daß sie bei vorsichtiger Behandlung sich vollständig zähmen lassen, wie dies ja, entgegen früheren Behauptungen, mit dem Zebra überhaupt nicht so schwierig ist. Da die beiden Mischlinge mit den Ponies frei umherlaufen, sehr gut genährt und völlig gesund sind, so ist es von großem Interesse, zu erfahren, ob sie selbst mit den Ponies sich weiter fortpflanzen werden. The Field, 14. Juli 1888.

Veränderte Gewohnheiten bei Seehunden. Fritjof Nansen, dessen Rückkehr von seiner Durchkreuzung Grönlands erwartet wird, schrieb in einem Briefe an Bord des »Jason« aus Dänemark-Sund, daß die Seehunde in den letzten Jahren an der Küste Grönlands selten geworden seien. Noch vor 10 Jahren waren die Tiere so häufig und furchtlos, daß man Tausende in aller Ruhe erschlagen konnte, während sie jetzt selten und scheu sind. Dr. Nansen ist der Ansicht, daß die starke Verfolgung, die im Jahre 1876 begann, als die ersten Seehundsjäger nach Dänemark-Sund kamen, die Ursache einer Veränderung ihrer Gewohnheiten ist. Früher lagen die Tiere am Rande des Treibeises, wo sie vor ihrem einzigen Feinde, dem Eisbären, sicher waren, wo sie aber eine leichte Beute des Seehundsjägers wurden. Jetzt sammeln sie sich nahe dem Ufer, wohin Schiffe nicht dringen können und wo sie vor allen Feinden sicher sind. Das zeigte sich, wie Nansen schrieb, bei mehreren Gelegenheiten, besonders am 2. Juli, wo die Seehunde zu Tausenden am Ufer in nördlicher und nordöstlicher Richtung so weit lagen, als das Auge von der Spitze des Mastes aus sehen konnte. Besonders nach Norden war das Eis meilenweit mit einer Masse dunkler Körper bedeckt. Die Seehundsjagd war dieses Jahr sehr schlecht, und die Seehundsjäger sagen aus, daß die Eismassen ungeheuer waren. Nature, 30. August 1888.

Litteratur.

Über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, und dessen Einwanderung in Europa. Von Ludwig Holtz, Greifswald, Ludwig Bamberg 1888, 8°. 31 Seiten, 60 Pfg.

Demjenigen, der sich über die Einwanderung des Steppenhuhns in Europa im Jahre 1863 unterrichten und die Naturgeschichte dieses merkwürdigen Vogels kennen lernen will, ist die kleine Schrift wohl zu empfehlen; dieselbe schließt sich dem bis zum Beginne des diesjährigen Zuges Bekanntgewordenen an und

findet wohl in manchen Punkten eine Vervollständigung durch die in den früheren Jahrgängen unserer Zeitschrift enthaltenen Beobachtungen und Mitteilungen. Selbstverständlich kann die Schrift das diesjährige Auftreten des Steppenhuhnes bei uns nur soweit behandeln, als dies bis zum Niederschreiben des Büchleins möglich war. N.

Kaninchen-Rassen. Illustriertes Handbuch von Jean Bungartz, Tiermaler. Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung 1888.

Ein allen Kaninchenzüchtern sehr zu empfehlendes, weil praktisches und in knapper Form inhaltsreiches Buch. Was dasselbe besonders wertvoll macht, sind die von dem Verfasser gezeichneten Abbildungen der verschiedenen Rassen der Kaninchen (11 Holzschnitte), denen Angaben über Eigentümlichkeiten und Wert der Rassen beigefügt sind. Der Züchter erhält außerdem Belehrung über alles, was auf Haltung und Zucht der Kaninchen Bezug hat. N.

Die Giftschlangen Europas von H. Lachmann. Magdeburg. Creutz'sche Verlagsbuchhandlung. 1888.

In populärer Form wird hier eine Naturgeschichte der in Europa vorkommenden 5 Arten von Giftschlangen geboten. Es ist dabei die vorhandene Litteratur geschickt benutzt, insbesondere auch die *Herpetologia europaea* von Egid Schreiber, der auch die beigegebenen Abbildungen entlehnt sind. Die behandelten Schlangen sind: Die Halysschlange, *Trigonocephalus halys*, die Sandviper, *Vipera ammodytes*; die Aspisviper, *Vipera aspis*; die Hornviper, *Vipera cerastes*, und die Kreuzotter, *Pelias berus*, über deren Verbreitung in Deutschland eine kürzlich erschienene vorzügliche Arbeit von J. Blum genaueste Auskunft gibt.*) Das Lachmann'sche Buch ist angenehm zu lesen und wird manchem willkommen sein. N.

*) S. Seite 300 dieser Nummer.

Eingegangene Beiträge.

A. B. M. in D. — E. R. in D.: Richtig erhalten. — K. E in E.: Das gewünschte Heft folgt noch nach. — W. St. in F. — C. G. in M. (Russland): Zwei Briefe. — C. C. in H. M.: Wird benutzt. — R. P. in St. J. (Chile). — Prof. D. in A.

Bücher und Zeitschriften.

Bibliotheca Zoologica von Dr. R. Leuckart u. Dr. C. Chun. II. Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung des Rübennematoden Heterodera Schachtii. Schm. Von Dr. Adolf Strubell. Mit 2 Tafeln Cassel. Theodor Fischer 1888.

S. Brusina. Ornitolozke Biljezke za Hrvatsku Faunu. Sep.-Abdr. Societas historico-naturalis croatica. Zagreb. 1888.

E. Friedel. Der Riesen-Ring von Groß-Buchholz. Festschrift. Berlin E. S. Mittler u. Sohn. 1888.

R. G. Lutz. Das Buch der Schmetterlinge. Lieferg. 1 6, mit je 3 Farbentafeln. Stuttgart, Emil Hänselmann. 1888. à 1 M.

A. u. K. Müller. Tiere der Heimat. Mit zahlreichen Chromolithographien nach Originalaquarellen von C. G. Deiker u. Zeichnungen von A. Müller. Zweite Auflage. Cassel, Theod. Fischer. 1888. Lieferung 1 u. 2.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Organ sämmtlicher zoologischen Gärten Deutschlands.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 11. **XXIX. Jahrgang.** **November 1888.**

Inhalt.

Aus dem Leben des Präriehundes; von Dr. Wilhelm Haacke. Mit 1 Abbildung. — Zur Geschichte der Mollusken; mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker. — Die Tiefsee und ihr Leben. Mit 4 Abbildungen. — Ungewöhnliche Überwinterung verschiedener Sitticharten und anderer Exoten; von Eduard Rüliger. — Zoologisches aus Moskaus Umgebung; von C. Grevé. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Todesanzeige. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

An unsere Leser.

Die II. Konferenz der Direktoren deutscher zoologischer Gärten, die am 2., 3. und 4. Oktober 1888 in Breslau tagte, hat nach § 8 ihres Protokolls folgenden Beschluß gefaßt:

„Die Versammlung wählt die in Frankfurt a. M. erscheinende Zeitschrift „Der Zoologische Garten“ zu ihrem Organ. Dieselbe darf sich als solches „Organ der deutschen zoologischen Gärten“ nennen.“

Breslau, den 4. Oktober 1888.

gez. Dr. **L. Wunderlich.**

Aus dem Leben des Präriehundes.

Von Dr. **Wilhelm Haacke.**

Mit 1 Abbildung.

Es dürfte nur wenige Tiere geben, deren Gefangenleben sich so leicht zu einem annähernd naturgetreuen Bilde ihres Freilebens gestalten läßt, wie das des Präriehundes (*Cynomys ludovicianus*), dessen Ansiedelungen mit dem anziehenden Treiben ihrer Bewohner weitaus-

gedehnte Strecken der Ebenen Nordamerikas beleben. Meines Wissens ist aber in Deutschland nur im zoologischen Garten zu Frankfurt, und zwar schon durch meinen Vorgänger Dr. Wunderlich, den Präriehunden Gelegenheit gegeben worden, dem Beobachter ihr anheimelndes Gemeindeleben in einigermaßen vollkommener Weise vorzuführen. Aus diesem Grunde möchte ich hier eine Schilderung dessen geben, was ich im Laufe des letzten Sommers im Präriehundepark unseres Gartens beobachtet habe, zumal mir von geschätzter fachgenössischer Seite versichert wurde, daß in einem wie bei uns eingerichteten Parke die Präriehunde nicht genügend zur Beobachtung gelangen könnten. Außerdem möchte ich aber auch Tierliebhaber, die über einen größeren Hofraum oder Garten verfügen, dazu anregen, einmal einen Versuch mit der naturgemäßen Pflege des Präriehundes zu machen. Wie sehr ein solcher Versuch lohnt, das beweisen die zahlreichen Besucher, die an jedem schönen Sommernachmittage vor allem unser Präriehundgehege umlagern und sich an dem munteren und ergötzlichen Treiben seiner »goldigen« Bewohner so wenig satt sehen können, daß man tagtäglich dieselben Abonnenten des Gartens am Präriehundpark antreffen kann.

Dieses Gehege beherbergte früher Kaninchen und ist deshalb nicht ganz so zweckmäßig eingerichtet, wie es wohl zu wünschen wäre; immerhin wird eine Beschreibung desselben manchem Leser willkommen sein. Seine Länge beträgt 7 m, seine Breite 6 m, und etwa 1 m tief im Durchschnitt befindet sich sein Boden unter der Oberfläche des Gartens. Der Boden ist aus Ziegelsteinen gemauert, desgleichen die unterirdischen Wände, welche den Park gegen die umgebende Gartenerde hin abgrenzen. Die hintere Wand ist etwa 1½ m hoch, die vordere dagegen nur etwa 1 m; demgemäß sind die beiden Seitenwände hinten höher als vorn. Die hintere Hälfte der so gebildeten ausgemauerten viereckigen Grube wird neuerdings durch ein schräg nach vorn geneigtes Bretterdach bedeckt. Dieses Dach liegt indessen noch tiefer als die oberen Kanten der gemauerten Wände, und der Raum zwischen ihm und dem Boden ist fest mit Lehm ausgestampft. Solchergestalt ist den Präriehunden Gelegenheit gegeben, sich trockene Wohnräume herzustellen, denn der Lehm, der überdies noch bedeckt ist, zieht ohnehin weit weniger Feuchtigkeit an als die lockere Gartenerde. Mit letzterer ist die vordere Hälfte der Grube angefüllt und auch das Schutzdach einige Centimeter hoch bedeckt, sodaß dasselbe unsichtbar ist. Gegen vorzeitiges Faulen ist es durch einen starken Theeranstrich geschützt. Auf den Umgebungsmauern

der Grube steht ein etwa 1 m hohes Gitter, welches innen vollständig mit Blech bekleidet ist, um den Präriehunden das Überklettern unmöglich zu machen.

In einem Gehege von der Einrichtung des unsrigen, ist den Präriehunden die Möglichkeit der Anlegung ihrer Höhlen gegeben, und an das Leben in und um die letzteren und an ihre Herstellung ist der vollständige Begriff des Präriehundes so sehr gebunden, daß das Tier im engen Käfige kaum wieder zu erkennen ist. Kaum hatten wir im letzten Sommer unsern durch einige neue Einrichtungen verbesserten Präriehundpark wieder besetzt, als auch schon die Grabthätigkeit der Tiere begann. Die Besetzung war am Nachmittage erfolgt; schon in der nächsten Nacht konnten die Präriehunde in den neugegrabenen Höhlen schlafen. Es verlohnt sich, die Bauthätigkeit unserer Tiere genau zu verfolgen.

Die Auflockerung von Erde und Lehm, also das eigentliche Grabgeschäft, wird durch die Vorderfüße besorgt. Mit ihnen häuft der Präriehund unter seinem Bauch eine Quantität Erdreich an, das dann durch die Hinterfüße weit fortgeschleudert wird. Selbst wenn das grabende Tier schon tief in der Höhle steckt, sieht man häufig noch kleine Erdklumpen weit hinaus fliegen. Bei der Vertiefung seiner Höhlen geht der Präriehund mit großer Umsicht zu Werke. Nie beginnt er in der Tiefe des zu verlängernden Höhlenganges zu graben, denn dadurch würde er seinen Ausweg verstopfen oder doch wenigstens sehr verengern; nein, immer wird ganz vorn am Eingange der Anfang gemacht. Hier wird die von einer früheren Grabtour liegen gebliebene Erde mit den Vorderfüßen unter den Bauch des Tieres geschafft und mit den Hinterbeinen hinausgeschleudert, und so verschwindet das Tier, abwechselnd mit Vorder- und Hinterfüßen arbeitend, allmählich in die Tiefe. Nach einiger Zeit kommt es zurück und entfernt mit den Zähnen den an den Krallen der Vorderfüße klebenden Lehm. Es hat den Gang wahrscheinlich um ein Endchen verlängert und ruht sich jetzt aus; aber bald wird die Thätigkeit wieder aufgenommen, wie immer, vorn am Eingang.

Auf das Graben der Gänge, deren Weite gerade genügt, um dem Präriehunde ein bequemes Aus- und Einschlüpfen zu gestatten, ist aber das Baugeschäft keineswegs beschränkt. Ein wesentlicher Teil desselben besteht in der Aufführung eines die Höhle vor Überschwemmung schützenden Walles rings um das Schlupfloch. Zu diesem Zwecke wird die aus der Höhle geschaffte Erde gesammelt. Was beim Graben der Höhle etwa zu weit fortgeflogen ist, wird durch

die Hinterfüße wieder in die Nähe des Höhleneingangs geschleudert, und nun schiebt das Tier, da es sich um genaue Arbeit handelt, sorgfältig das Erdreich mit den Vorderfüßen vor sich her und häuft es rings um das Schlupfloch an. Damit es hier aber liegen bleibt und einen schönen Wall bildet, wird es hübsch mit der Nase festgestampft, und zu dieser Befestigung des Walles und der Wände des Schlupfloches wählt der Präriehund zweckentsprechenderweise Regentage, nach denen man rings um den Eingang die Naseneindrücke des Tieres sieht.

Der Präriehund nimmt je nach dem Wetter zeitweilige Veränderungen mit seinem Baue vor. Als es im Oktober kalt wurde, verstopften unsere Präriehunde 3 der 5 Eingangslöcher zu ihrem unterirdischen Baue, dessen Gänge, wie es scheint, durchweg zusammenhängen. Zu diesem Zwecke wurden die Wälle teilweise zerstört. Ein entgegengesetztes Verhalten habe ich im Sommer beobachtet, wenn nach Regentagen die Sonne warm schien und für die Austrocknung der Wohnung gesorgt werden mußte. Dann wurden, um den Abzug des Wasserdunstes zu fördern, den man mitunter in kleinen Wolken aus dem Baue aufsteigen sah, Luftröhren gegraben. Im Gegensatze zu den schrägen Laufröhren gingen sie senkrecht in die Erde und waren beträchtlich enger als jene; auch wurde, was aus dem Mangel von Erde um ihr Ausgangsloch hervorging, ihr Bau von der Tiefe aus begonnen, nicht von der Oberfläche, denn im letzteren Falle hätten die Tiere nicht leicht auf die auszutrocknenden Gänge der Wohnung treffen können. Sobald die Luftröhren überflüssig, wurden sie wieder beseitigt.

Zur wohnlichen Einrichtung des Baues scheint die Auspolsterung des Ruhelagers mit Heu und ähnlichen Dingen zu gehören. Bei trockenem Wetter werfen wir unseren Präriehunden eine Hand voll Heu hin. Mit Hülfe der Vorderfüße und des Maules formen die Tiere dann Heubündel, so dick, daß der Mund sie kaum fassen kann, und verschwinden mit ihnen in die Tiefe. Ganz ähnlich verfahren sie mit Papier; ganze Zeitungsblätter werden in Bündel zusammengefaltet und in den Bau geschleppt. Ist das Heu im Lager zu feucht geworden, so wird es wieder entfernt und durch neues ersetzt.

Im vergangenen Frühjahr betrug die Anzahl der Präriehunde in unserem Gehege 9 Stück, zu denen später noch 5 junge und 6 Ziesel (*Spermophilus citillus*) kamen. Wie viel Männchen und Weibchen sich darunter befanden, vermag ich nicht anzugeben, da die Unterscheidung der Geschlechter schwierig und das zu diesem Zwecke not-

wendige Ergreifen der Tiere ein mißliches Ding ist. Sämtliche Präriehunde lebten durchweg im besten Einvernehmen und waren auch gegen die Ziesel, die mit ihnen dieselben Löcher bewohnten, sehr duldsam. Selbst mit den Ratten, die sich im und am Präriehundpark eingenistet hatten, schienen sie auf ganz gutem Fuße zu leben; wiederholt habe ich es beobachtet, daß Präriehunde und Ratten sich ganz freundlich gegenseitig beschnüffelten. Dagegen erging es zwei fremden Präriehunden, die wir von Hamburg erhielten und den unsrigen beigesellten, recht schlecht. Sie wurden sofort heftig angegriffen und mußten sich in die Höhlen flüchten, um alsbald von den rechtmäßigen Besitzern derselben mit großer Geschwindigkeit in denselben begraben zu werden. Nach wenigen Tagen hatten die beiden Hamburger ihr Leben unter den Bissen der letzteren lassen müssen. Sonst habe ich Beißereien kaum beobachtet; wenn der Präriehund wirklich einmal — und bei einem außergewöhnlichen Leckerbissen geschieht das mitunter — seine Liebenswürdigkeit gegenüber seinen Gemeindegenossen vergißt, hilft er sich mit Prügeln. Mit beiden Vorderfüßen zugleich trommelt er dann auf den Gegner ein, wobei er ein unwirsches Gezeter, ähnlich dem Zanken des Stieglitzes, ausstößt. Ist aber der Gegenstand des Streites verzehrt, so ist auch der kleine Zwischenfall vergessen und wieder wird mit dem Schwänzchen vergnüglich gewedelt, wie stets, wenn der Gleichmut seines Trägers ungestört ist.

Ich glaube, daß meine Deutung richtig ist, wenn ich in dem gegenseitigen Beschnuppern der Präriehunde, das man auch mit einigem Recht ein Küssen nennen könnte, eine Art freundlichen Gedankenaustausches erblicke. Sonst ist von einem solchen nicht viel die Rede. Abwechselndes Bellen zum Zwecke desselben, wie Möllhausen es beobachtet zu haben angibt, findet nicht statt. Vielleicht aber meint Möllhausen damit ein plötzliches, aus keinem ersichtlichen Grunde stattfindendes Aufjauchzen, das von einem sich hoch auf die Hinterfüße schnellenden Tier ausgeht und von ihm und den übrigen einige Male wiederholt wird, aber gleich wieder aufhört. Man beobachtete dieses eigentümliche Aufjauchzen nicht selten. Ich vermag es nicht zu deuten; ein Warnruf ist es sicher nicht.

Der Warnruf der Präriehunde ist jenes helle Gekläff, dem das Tier seinen Namen verdankt. Unsere Präriehunde lassen es nur — freilich dann auch regelmäßig — vernehmen, wenn unsere Bernhardinerhündin Cora sich in der Nähe des Geheges befindet. Sie können dieselbe zwar nicht sehen, aber der Geruch verrät sie einem

der Tiere, das jetzt eindringlich zu kläffen beginnt. Schleunigst verschwinden die übrigen in den Höhlen, während der wachsame Kläffer sich in aufrechter Stellung auf dem Walle eines Höhleneinganges postiert und seinen Genossen im Innern durch fortgesetztes Bellen das Weiterbestehen der drohenden Gefahr mitteilt. Verschwindet die letztere nicht bald, so flüchtet sich auch die Wache unter plötzlich in viel schnellerem Tempo ausgestoßenem Gekläff in die Tiefe. Daß auch das Verschwinden der Gefahr durch Bellen nach unten gemeldet wird, wie Möllhausen angibt, habe ich nicht beobachten können. Im Menschen erblicken unsere Präriehunde keine Gefahr mehr; wenn aber zufällig kein Beobachter bei ihnen steht und dann plötzlich einer naht, so laufen alle den Höhleneingängen zu, um nötigenfalls sich möglichst schnell in die Höhlen flüchten zu können. Sie haben sich aber bald von dem Nichtvorhandensein einer Gefahr überzeugt, nahen sich dem Besucher, stellen sich aufrecht vor ihm hin und machen wol auch einige Schritte auf den Hinterbeinen gegen ihn, um sich einen Leckerbissen zu erbetteln. Letzteren entnehmen sie direkt der Hand des Besuchers, und gibt es etwas besonders Geschätztes, wie Haselnußkerne, so lassen sie sich lieber an den Zähnen in die Höhe heben, als daß sie den einmal gepackten Bissen wieder fahren ließen.

Das gewöhnliche Futter der Präriehunde ist bei uns Mais und Grünzeug aller Art. Unter letzterem sind besonders Möhren geschätzt. Auch grüne Grashälmchen und, wenn nichts Anderes zu haben ist, Heuhalme sind willkommen. Der Halm wird zierlich mit einer Hand — so kann man mit Recht den Vorderfuß des Präriehundes nennen — gehalten, indem die Finger denselben gegen den Daumenballen drücken. Leckerbissen für Präriehunde sind Nüsse, die man aber aufknacken muß, da die Tiere ganze Nüsse unbeachtet lassen, und kleine Vögel. Ich vermute, daß sie letztere gelegentlich selbst erbeuten, denn ich habe mehr als einmal unsere Präriehunde beim Verzehren eines Sperlings angetroffen, von dem keiner zu sagen wußte, wie sie ihn erhalten hatten. Bei der Frechheit der Spatzen ist es ja auch erklärlich, daß gelegentlich einer die Beute der Präriehunde wird. Trinken sieht man die Tiere selten; übrigens lassen wir die unserigen nie Mangel an Wasser leiden.

Nur von einem unserer Präriehundweibchen haben wir im letzten Sommer Nachzucht erhalten. Schon seit geraumer Zeit war uns ein Tier aufgefallen, dessen Haarwechsel sich äußerst langsam vollzog, sodaß es stellenweise ganz kahl war, und bei eben diesem

Tiere, das einen abgesonderten Gang für sich zu bewohnen schien und besonders fleißig Heu und Papier eintrug, ragten die Zitzen weit und deutlich sichtbar hervor. Daß es eine säugende Mutter war, unterlag somit kaum einem Zweifel, zumal da es sich durch Unliebenswürdigkeit gegen seine Genossen auszeichnete und dieselben mitunter in ihre Höhlen trieb und ihre Eingänge schleunigst verscharrte. Lange Wochen aber dauerte es, bis in dem betreffenden Höhleneingange das Köpfchen eines jungen Präriehundes sichtbar wurde, der sich neugierig aber äußerst vorsichtig die Welt betrachtete.

Der Präriehund. (Aus Brehms Tierleben.)

Tage vergingen, ehe sich nach diesem ersten Herauslugen die jungen Präriehunde ganz herauswagten. Indessen konnten wir nach und nach fünf zählen, und allmählich wurden sie zutraulicher; freilich die Zahmheit der Alten hatten sie auch am Ende des Sommers noch nicht ganz erreicht. Die jungen Präriehunde tragen ein helleres und weniger rötliches Haar als die alten. Sie gingen sehr bald ans Futter, wurden freundlich von allen Gemeindemitgliedern auf-

genommen und fingen frühzeitig an, sich an der Erweiterung und Ausbesserung des Baues zu beteiligen. Einen echt kindlichen Zug habe ich an denselben beobachtet. Als sie während einer Verbesserung des Geheges von den Alten getrennt und nach langen Wochen wieder mit denselben vereinigt wurden, kannte ihre Freude des Wiedersehens keine Grenzen. Unaufhörlich liefen sie den älteren Gemeindemitgliedern nach und küßten und liebkosten sie in ihrer Weise. Mit Beginn des Winters hatten die Jungen die erste Härung überstanden und den schönen rotgrauen Pelz der Alten erhalten.

Seit Eintritt der kalten Witterung im Oktober haben sich unsere Präriehunde nicht mehr blicken lassen. Sie werden den Winter über in ihrem Gehege bleiben und früheren Erfahrungen gemäß im Frühjahr ziemlich vollzählig wieder erscheinen.

Die Neueinrichtung unseres Präriehundparkes gab mir willkommene Gelegenheit, die Tiere auch unter unnatürlichen Verhältnissen zu beobachten. Ich ließ sie in den großen, wegen bevorstehenden Umbaues des Affenhauses unbenutzten Außenkäfig desselben setzen, machte da aber gleich schlimme Erfahrungen. Mehrere Präriehunde erkletterten die hohen Drahtnetzwände des Käfigs und ließen sich dann, zum Herunterklettern zu ungeschickt, von der Höhe herabfallen. Sie brachen dabei meistens das Kreuz, wurden an den Hinterbeinen lahm und mußten getötet werden. Die übrigen ließ ich jetzt in einen Menageriekasten setzen, in welchem von ihrem früheren munteren Treiben nichts mehr zu beobachten war. Sie verschlafen in einem solchen Käfige fast den ganzen Tag, wobei sie die stehende Stellung beibehalten, aber den Kopf nach unten und hinten biegen und mit Nase und Stirn auf der Unterlage ruhen. Freilich auch draußen in ihrem Park bringen die Präriehunde — schlafend wahrscheinlich — einen Teil des Tages in ihren Höhlen zu, und nur einmal beobachtete ich ein Junges, das sich auch während des Schlafes, den es draußen abmachte, zeigte; aber dieses zeitweilige Verschwinden der Präriehunde ist ihrem sonstigen ergötzlichen Treiben gegenüber wahrlich kein Grund, ihnen keine Gelegenheit zum Bau von Erdhöhlen zu geben.

Daß ihnen diese Gelegenheit im Frankfurter Garten geboten ist, hat wesentlich zu meiner Belehrung über die Aufgaben der zoologischen Gärten beigetragen. Welch eine lange Reihe von unausführbaren Experimenten erwartet der Stubengelehrte nicht von letzteren? Nachdem ich unsere Präriehunde eingehend beobachtet, nachdem ich das in manchen Stücken äußerst ähnliche Verhalten

der ihnen zugesellten Ziesel mit dem Treiben der Präriehunde verglichen habe, unterliegt es für mich keinem Zweifel mehr, daß die wesentliche Hauptaufgabe der Tiergärten in der Ermöglichung der vergleichenden Beobachtung des Lebens und Treibens der Tiere unter möglichst naturgemäßen Bedingungen besteht; und an dieser, nach meiner vollsten Überzeugung richtigen Erkenntnis sind in hohem Grade schuld unsere Präriehunde.

Zur Geschichte der Mollusken.

Mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker.

I.

Die sehr gelehrte Arbeit von Arnould Locard: Histoire des Mollusques dans l'antiquité (Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. 1885. Vol. 27 pag. 75—312) erscheint mir nicht unwert, durch eine abgekürzte freie Bearbeitung auch in weiteren Kreisen bekannt gemacht zu werden. Wir werden dieselbe nur in den Grundzügen mitteilen, die Einzelheiten und die darauf bezüglichen Citate dem Studium des Originals überlassend.

Die Einleitung (Introduction, S. 75—83) führt aus, wie die Mollusken zu den ältesten Geschöpfen gehören, wie sie dem Menschen nicht nur zur Nahrung, sondern auch zum Schmuck dienten; der Mensch zieht aus Mollusken kostbare Farbstoffe; er züchtet die als Nahrung beliebten Tiere, ihre auffallenden Erscheinungen lassen die Tiere in der Mythologie und bildenden Kunst eine wichtige Rolle spielen. Endlich tritt auch die Wissenschaft in ihre Rechte; wie die andern Tierklassen erforschte Aristoteles auch die Weichtiere; er bleibt bis zum Ende des Mittelalters die einzige, oft geschöpfte und getrübte Quelle, bis Rondelet, Gesner, Bellon, Aldrovandi, dann Klein, Schröter, Gronovius und Lister die selbständige Forschung wieder aufnehmen und Linné das große Reich ordnet.

Die erste Abteilung: Malacologie (richtiger Malacozoologie) préhistorique (S. 85—108) beginnt mit der Betrachtung der Küchenabfälle (Kjoekkenmödding). Aus dänischen und skandinavischen Quellen wird hier das Bekannte mitgeteilt. Nach Sir John Lubbock finden sich in den Küchenabfällen: die Auster, *Ostrea edulis*, die Herzmuschel, *Cardium edule*, Miesmuscheln, *Mytilus edulis*, *Litorina litorea* Linn., und seltener Venusmuscheln, *Venus pullastra* Montg.,

Venus aurea Gmel., *Trigonella plana* da Costa, die Fischreuse, *Nassa reticulata*, das Wellhorn, *Buccinum undatum*, die Uferschnecke, *Litorina obtusa*, die Hainschnecke, *Helix nemoralis*, die Felsenschnecke, *Helix lapicida* Linn., die Streifenschnecke, *Helix strigella* Draparn. Davon sind die drei letzten Landkonchylien, alle andern Seegeschöpfe. Nachdem die dänischen Gelehrten auf diese massenhaften Ansammlungen von Schalen die Aufmerksamkeit gelenkt hatten, fand man sie an den verschiedensten Orten: in Frankreich im Département de la Charente inférieure, im Département des Landes; in England auf den Inseln Herm und Wight, in Pembrokeshire; dann in Grönland; in Portugal im Tajo-Thal, 66 Kilometer vom Meer, zu Cabezo d'Arruda, bestehend aus den Schalen der Trogmuschel, *Lutraria compressa*.

In Japan fand sie Philipp Franz von Siebold; in Nordamerika sind die Muschelanhäufungen von Neuschottland durch New-Jersey, Maine, Massachusetts bis Florida gefunden worden. Die hier, gewöhnlich mit steinernen Pfeilspitzen, Messern und Äxten und mit rohen Töpferwaaren zusammengefundenen Süßwassermollusken gehören an: *Paludina integra* Say und 14 Arten von Unio, welche meist sehr dicke Schalen haben. Man findet nach White im Lehm des Mississippi-Thales Höhlen mit deutlichen Spuren von Feuer, mit Resten von Schalen, von zerschlagenen Knochen und von Kohlen, so daß offenbar die Schaltiere hier zubereitet wurden. Nach Wiener kommen diese Schalenanhäufungen auch in Brasilien vor, allerdings aus weit jüngerer Zeit. *)

Aber darauf beschränkte sich nicht der Gebrauch der Weichtiere in der vorgeschichtlichen Zeit. Die Muschelschalen dienten als ein Schmuckgegenstand und als ein Zeichen der Macht und Würde. Die schönsten und seltensten Muschelschalen wurden ausgesucht, mit einem Steinmesser durchbohrt, und so an Fäden gereiht dienten die Schalen als Halsband oder Ohrgehänge. Andere Male schnitt man aus dem glänzenden Perlmutter einer Muschelschale in mehr oder weniger roher Weise runde Stücke aus, welche ebenfalls, entweder allein oder abwechselnd mit kostbaren, anders gefärbten Steinen, als Halsband dienten, die größte und seltenste Muschel war in der Mitte angebracht. Solche Schmucksachen sind in allen Ländern aus verschiedenen Zeiten angetroffen worden. So ist im Steinkreis (Dolmen) von Visnac (Dép. de l'Aveyron) ein Halsschmuck vorgefunden, welcher aus Perlen von Knochen bestand, die

*) Man vergl. auch über Brasilien: Karl Friedrich Hartt im Archiv für Anthropologie Bd. 18, S. 184 (1888).

mit etwa 50 kleinen Scheiben abwechselten, welche in der Mitte durchbohrt und aus Schalen von Herzmuscheln (Cardium) und Kammmuscheln (Pecten) verfertigt waren. Ebenda wurden drei Ohrgehänge aus durchlöcherten Muschelschalen vorgefunden. Ein anderes Halsband, aus dem Dolmen von Viala bei St. Léon in demselben Département, war aus Schalen von *Columbella* gefertigt, welche in der Richtung ihrer größten Axe durchbohrt waren; dazu gehörte ein Ohrgehänge aus Muschelstücken. In demselben Département gibt es noch andere Fundorte, außerdem in den Dép. de l'Aude, Charente, Yonne, Oise, Marne etc. Wenn gleich die Meereskonchylien unter den antiken Schmucksachen vorherrschen, so ist auch die Perlmutter der Najaden des süßen Wassers nicht verschmäht, aber zarter und zerbrechlicher hat sie sich weniger gut durch die Reihe der Jahrhunderte erhalten und so sind die Beispiele selten, wo, wie in einem Gräberfund an der Marne, Süßwasser- und Meereskonchylien in demselben Schmuck vereinigt angetroffen wurden. Die Ausgrabungen bei Mentone geben einen Begriff davon, wie die Höhlenbewohner sich mit Muschelwerk schmückten. Durchbohrte Schalen von *Nassa*, *Buccinum*, *Columbella*, *Cypraea* etc. wechseln mit durchbohrten Schneidezähnen von Tieren ab, um auf dem Kopf eine Art Krone oder Netz zu bilden. Auch als Hals- und seltener als Armbänder kommen diese Ketten vor.

Überblicken wir die Weichtiere, welche in den alten Wohnsitzen der Gallier teils zur Nahrung, teils zu anderem Gebrauche verwandt wurden, so finden wir 30 Arten von Muscheln (Lamellibranchen) und über 60 Schnecken (Gasteropoden); bis auf einige *Unio* und *Anodonten* sind dies alles Meereskonchylien. Aber außer den lebenden haben auch die fossilen Muscheln jenen Völkern zum Schmuck gedient. In den Höhlen von Frankreich und Ligurien finden sich eine Menge Species von *Cypraea*, *Cerithium*, *Turritella*, *Nassa*, *Arca*, *Pecten* etc., meist tertiär, weil diese einerseits besser erhalten sind, als die der älteren Schichten, und andererseits, weil sie nicht so schwer sind, als jene, denn, wie kräftig wir uns auch die Höhlenbewohner vorstellen mögen, so können wir kaum annehmen, daß sie gern einige große Ammoniten des Jura oder ein Plagiostoma giganteum des Lias am Hals getragen hätten.

Aber aus der Aufzählung jener fossilen Muscheln geht auch hervor, daß jene Völker wanderten oder Tauschverkehr trieben, denn in den Höhlen kommen als Schmuck fossile Muscheln neben einander vor, deren natürliche Fundorte fern voneinander liegen.

Außer dem genannten Gebiet finden zum Schmuck hergerichtete durchbohrte Gehäuse sich noch in vielen Ländern, so in der Grotte von Altameria bei Santander in Spanien, wo Schalen von Napfschnecken, *Patella vulgaris*, Uferschnecken, *Litorina litorea* und *Litorina obtusa* mit Steingeräten vorkommen; in Korsika wußte der mit dem *Lagomys corsicanus* gleichzeitig lebende Mensch die Muscheln *Venus*, *Patella* und *Monodonten* des portugiesischen Meeres zu sammeln; in Sef-sef oder Sika bei Tlemsen (Prov. Oran, Algerien) sind Knochenreste und Scherben mit der Jakobsmuschel, *Pecten jacobaeus*, und Malermuschel, *Unio*, zusammen vorgefunden worden, ebenso fanden sich fossile Muscheln mit Erzeugnissen der Menschenhand vereinigt in Palästina, Ägypten, Nordamerika, Peru, in Neukaledonien u. s. w.

Wie noch jetzt Muscheln als Geld dienen, so *Cypraea moneta* unter dem Namen Kauri an der Westküste von Afrika, und Meerzahn, *Dentalium pretiosum*, bei den Indianern des westlichen Nordamerika von Californien bis Alaska, so können auch jene Halsketten aus Muscheln, welche an gewissen Stellen regelmäßig mit einem größeren Stück unterbrochen sind, als Geldzeichen gedient haben.

Ferner sind manche scharfe und starke Muscheln gleich den Steinwerkzeugen in der Haushaltung der Urvölker verwendbar, wie die Perlmuschel, *Meleagrina margaritifera*, bei den Neu-Kaledoniern als Messer diente, und der Schlangenkopf, *Cypraea caput serpentis*, zur Beschwerung der Netze, und endlich werden eine Anzahl besonders schöner und seltener Muscheln aus dem Kreis der für jeden verwendbaren Schmuckgegenstände herausgenommen und den Häuptlingen vorbehalten. So darf heutzutage die seltene und schöne *Cypraea aurora* in Neu-Kaledonien nur von dem Häuptling am Hals getragen werden und wird auf seine Nachkommen vererbt; ebenso wird die Faßschnecke, *Dolium melanostoma*, von den Stammeshäuptern um den Hals getragen; die Eischnecke, *Ovula angulosa* und *Cypraea eburaea*, dienen ihnen als Schmuck der Arme und Beine; der Buchstabenkegel, *Conus literatus*, und der vielpunktige Kegel, *Conus millepunctatus*, werden in schmale Streifen geschnitten und dienen als elegante Armbänder. Das Hühnerei, *Ovula ovum*, darf nur auf der Spitze der Hütte eines Häuptlings prangen. Aber außer der Frage der Benutzung der Konchylien gibt es auch noch die Seite ihrer Betrachtung, welche aus der Verschiedenheit ihrer Beschaffenheit und Verbreitung auf klimatische Veränderungen schließen läßt, welche zwischen der Eiszeit und der Gegenwart mitten innen liegen.

Da indes in den vier Jahren, welche seit Abfassung der Arbeit des Herrn Locard verflossen sind, die darauf bezüglichen Forschungen eifrig betrieben, aber noch nicht zum Abschluß gelangt sind, so sieht der Bearbeiter davon ab, die darauf bezüglichen kurzen Bemerkungen des Verfassers hier mitzuteilen. (Schluß folgt.)

Die Tiefsee und ihr Leben.

Mit 4 Abbildungen.

Während die englische und französische Litteratur schon seit mehreren Jahren Werke besitzen, die einem gebildeten Publikum die hochinteressanten Resultate der in den letzten 20 Jahren angestellten Tiefseeforschungen zugänglich machen, fehlte ein solches Werk bislang der deutschen durchaus, eine um so auffälligere Erscheinung, da gerade deutsche Forscher ganz hervorragend bei Bearbeitung der von Expeditionen anderer Nationen gehobenen Schätze der Tiefe beteiligt waren, und bei uns gewiß kein geringeres Interesse für diese Dinge sich findet als anderswo.

Prof. Marshall hat nun in einem eben erschienenen Werke *) mit dem ihm eigenen Geschick streng wissenschaftlicher und doch gefälliger, den Leser fesselnder Darstellung eine treffliche Uebersicht dessen gegeben, was wir zur Zeit über die Tiefsee und ihr Leben wissen. Gerade unter den Lesern dieser Zeitschrift wird gar manchem diese Arbeit sehr erwünscht kommen; wir erlauben uns deshalb in folgendem die wichtigsten Resultate derselben mitzuteilen, und empfehlen ein genaueres Studium derselben angelegentlichst.

In der Einleitung gibt der Verfasser einen Abriß der erst kurzen Geschichte der Tiefseeforschungen; England, Frankreich, Nord-Amerika und Norwegen sind es in erster Linie, welche die, namhafte Kosten bereitenden Expeditionen ausrüsteten; die deutschen Forscher haben bis jetzt der staatlichen Unterstützung ermangelt.

In einem »allgemeinen Teil« wird sodann zunächst die Physik und Chemie der Tiefe behandelt. Eingehend beschreibt der Verfasser die bei Erforschung der Tiefsee in Anwendung kommenden

*) Die Tiefsee und ihr Leben. Nach den neuesten Quellen gemeinfaßlich dargestellt von Prof. W. Marshall. Leipzig, F. Hirt und Sohn. 1888.

Instrumente: die Lothe, Thermometer, Wasserschöpfer, die Apparate zur Messung der Lichtintensität etc. und zwar sowohl die einfacheren, früher gebräuchlichen, wie die in der neuesten Zeit konstruirten. Zahlreiche Abbildungen begleiten die Beschreibung.

Die größte Tiefe ist nordöstlich von Tokio von der »Tuscarora« gemessen 8513 m; die durchschnittliche Tiefe des Weltmeeres berechnet sich zu 3440 m; dem entspräche in einer Schüssel von 100 m Durchmesser eine Tiefe von 3 cm. Der Meeresboden ist in der Nähe des Landes aus den schwerer zerstörbaren Trümmern des Küstengesteins zusammengesetzt, besteht daher bald aus Sand, bald aus vulkanischen Aschen, bald aus Korallensand. In größerer Tiefe finden sich ausgedehnte Schlammansammlungen, die, wenn sie reich an organischen Überbleibseln sind, blau, wenn sie Glaukonit, ein durch Reduktion entstandenes Eisenmineral führen, grün gefärbt erscheinen; der brasilianischen Küste ist roter Schlamm vorgelagert. An der Zusammensetzung dieses Schlammes nehmen Globigerinen, Radiolarien und Pteropoden, sowie auch Diatomeen hervorragenden Anteil. Die Mitten der Oceane aber, von etwa 2000—2400 Faden an, bestehen fast überall aus dem roten Tiefsee-Thon, einer wahrscheinlich bereits sehr alten Bildung, wie sich aus den in demselben vorkommenden Manganknollen, deren Inneres gelegentlich Zähne vorweltlicher Haie birgt, entnehmen läßt. Bathybius ist bei neuern Tiefseeuntersuchungen nicht wieder gefunden. Die Temperatur der Tiefe unter 3000 Faden schwankt nur zwischen + 2 und — 3 Grad; der Druck nimmt für je 1000 m um etwa 10,850 k pro □dm zu. Im Meerwasser sind im ganzen 32 Elemente nachgewiesen. Der für die Bewohner desselben so wichtige Sauerstoff, der an der Oberfläche 33,7 % der vom Wasser absorbierten Luft ausmacht, nimmt mit der Tiefe ab, so daß bei 300 Faden nur noch 11,4% sich finden; von da an tritt wieder eine Zunahme ein; von 800 Faden bis an den Boden beträgt der Sauerstoffgehalt 23,5%. In ähnlicher Weise nimmt der Salzgehalt von der Oberfläche bis zu einer gewissen Tiefe, 800—1000 Faden, ab, von da an wieder zu. Beide Erscheinungen erklärt man sich aus einer langsamen Strömung des Meerwassers längs dem Boden von den Polen zum Äquator und oberflächlich zurück zu den Polen. Bromsilberplatten zeigen unter 400 m nur bei lang andauernder Belichtung noch einige Einwirkung; das schließt nicht aus, daß gewisse Strahlen des Spektrums in die Tiefe dringen. Die großen Augen mancher Tiefseebewohner könnten vielleicht diesen Strahlen angepaßt sein; die rote Farbe vieler Tiere

da drunten ließe sich als schützende Komplementärfarbe zu hinabdringenden grünen Strahlen deuten.

Für pflanzliches Leben reicht das Licht kaum bis 100 Faden Tiefe aus; unter 1000 Faden findet sich nur noch ein Fadenpilz.

Der Hauptteil des Werkes, der das Tierleben der Tiefe behandelt, beginnt mit einer Beschreibung der zur Erlangung der Tiefseebewohner nötigen Fanggeräte, von der einfachen Austerndredsche bis zu dem sinnreichen v. Petersenschen Schließnetze, das dem Forscher seine Objekte aus irgend einer zuvor bestimmten Tiefe und zwar nur aus dieser ans Licht fördert.

Leider kommen die Tiere der Tiefe meist tot herauf; die plötzliche Veränderung der Druckverhältnisse bedingt ein Zerreißen ihrer Gewebe; dennoch tauchen eine große Zahl zeitweilig pelagisch lebender Formen nach Chuns neuesten Untersuchungen in große Tiefen. Der Mangel an Bewegung des Tiefseewassers bedingt die ungestört entwickelten Formen der Tiefseeschwämme und ermöglicht die Existenz von Krebsen mit abnorm langen Beinen und von Fischen mit unmäßig langen Flossenstrahlen. In Betreff der Sehorgane sind die Tiefseetiere verschiedenartiger entwickelt als man früher erwartete; neben vielen blinden Formen fehlen solche mit hochausgebildeten Augen nicht und die Färbung der Tiefseetiere gibt uns viele schwierige Rätsel zu lösen, wenn wir versuchen wollen dieselbe durch die Lichtverhältnisse der Tiefe zu erklären.

Die Ernährung der Bewohner des Meeresbodens geschieht uranfänglich durch den von den Flüssen dem Meere zugeführten Schlamm (Themse 200 cbm täglich, Amazonas 222,000 cbm) und die absterbende Tier- und Pflanzenwelt des littoralen Gebietes; die größeren Tiere sind sämtlich Räuber. Die allseitige Verbreitung des Detritus ermöglichte die Entstehung vieler seßhafter Formen, durch die die Meeresfauna sich so augenfällig von der Landfauna unterscheidet. So weit unsere Kenntnisse reichen ist die Tiefseefauna nicht reicher an alten Formen als die Fauna geringerer Tiefen; oft läßt sie Thatsachen erkennen, die darauf hindeuten, daß die Anpassung an das Leben in der Tiefe erst in verhältnismäßig neuer Zeit stattgefunden haben mag.

In Bezug auf die einzelnen Klassen des Tierreichs seien aus so vielen interessanten Ergebnissen nur folgende hervorgehoben. Infusorien sind zur Zeit aus der Tiefsee nicht bekannt geworden. Desto größer ist die Zahl der Foraminiferen und Radiolarien; manche scheinen geradezu kosmopolitisch zu sein; je tiefer, desto dünner sind

die kalkschaligen; die Tiefseeradiolarien sind durchweg kleiner und von festerem Balkenbau. Von den Schwämmen sind besonders die Glasschwämme, *Hexactinelliden*, vertreten, manche in unerwartet weiter Verbreitung, wie *Hyalonema*. Die Tiefsee-Aktinien, am häufigsten Einzelformen, sind oft nach der Vierzahl gebaut; manche haben ausgeprägte Oeffnungen an der Spitze ihrer Tentakel, manche statt der Tentakel Schlitze um den Mund herum, wieder andere zahlreiche Öffnungen in der Leibeswand, die mit der Leibeshöhle kommunizieren, lauter Formen von hohem systematischen Interesse. Auch einer parasitischen Seerose, welche das Schneckengehäuse des Einsiedlers, mit dem sie sich vergesellschaftet, auflöst, sei hier erwähnt. Hornkorallen finden sich bis 2300 Faden; viele sind phosphoreszierend wie die häufig vertretenen Seefedern, *Pennatuliden*, die geradezu ganze Wälder zu bilden scheinen. Unter den Tiefseetubularien sind wahre Riesen; so *Monocaulis imperator*, von 2,2 m Höhe, mit einem äußeren Tentakelkranz von $1^1/_2$ m. Saumquallen, *Craspedota*, sind noch in 7 Arten unter 300 Faden gefunden, darunter Formen die auf den Tentakeln gehen, alle haben ein sehr großes Velum und scheinen deshalb kräftige Schwimmer zu sein. Von Röhrenquallen, *Siphonophoren*, erbeutete der Challenger etwa ein Dutzend in großer Tiefe. Nach Chuns Beobachtungen machen offenbar viele ihre Metamorphose in der Tiefe durch. Derselbe fand eine *Ctenophore*, den Venusgürtel, *Cestum Veneris*, noch bis 656 Faden Tiefe.

Die Echinodermen sind sämtlich stark vertreten; Holothurien, mit riesigen Rückenanhängen, von denen es noch zweifelhaft ist, ob Atem- oder Sinnesorgane, Fig. 1; Seeigel, *Echiniden*, in der Regel mit kalkarmen Gehäusen, eine Erscheinung, die bei allen Kalkgebilden der Tiefsee-Wesen auffällt; ob dieselbe, wie hier angenommen wird, auf Kalkmangel (der doch wohl noch nicht nachgewiesen ist) zurückzuführen ist, oder ob dieselbe eine Anpassung an die Ruhe des Tiefseewassers ist (Nolls Auffassung der Sache *), sei dahingestellt.

*) Die Ausbildung dünner Schalen bei Echinodermen und Mollusken und selbst die zarter Knochen bei Tiefseefischen mag dieselbe Ursache haben wie die vorher oben erwähnte Entwicklung langer und sehr zarter Anhänge des Körpers bei Krebsen und Fischen, die geringe Strömung in vielen Schichten und Stellen der Tiefe und die infolge dessen dort herrschende Stille. Von Muscheln z. B. wissen wir, wie die dünnschaligen Teichmuscheln, Anodonten, sich in stillen Wassern oder in wenig fließenden Stellen der Flüsse aufhalten. Unsere Flußmuscheln, Unionen, sind gegen dieselben schon dickschalig zu nennen, sind aber nichts gegen ihre schwerschaligen Verwandten in schnellfließenden und zu Zeiten reißenden Gewässern wie z. B. in manchen Strömen Nordamerikas

Schlangensterne, *Ophiuriden*, sind unter 1000 Faden schon in 69 Arten bekannt geworden. Seesterne, *Asteriden*, finden sich zahlreich; viele sind leuchtend und Liliensterne, *Crinoiden*, an manchen Stellen in

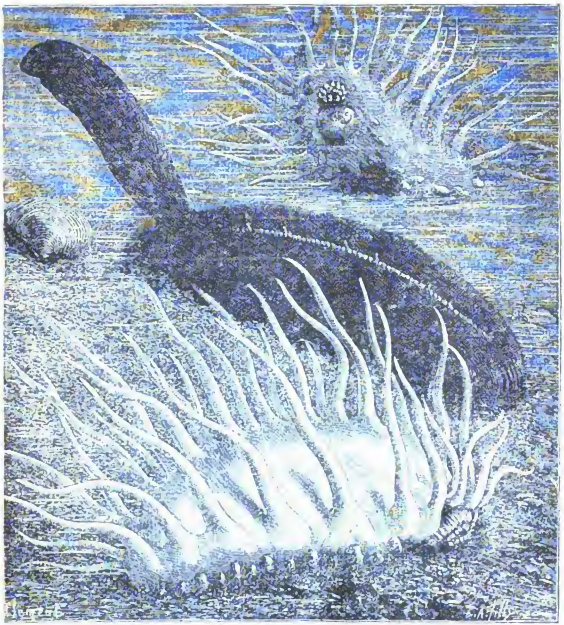


Fig. 1. Tiefsee-Holothurien.

solcher Menge, daß bei einem Zug der Expedition der U. S. Fisch-Kommission 10,000 Stück Comatula gefördert wurden.

Ein merkwürdiger Umstand ist es, daß nie in der Tiefsee die im Auftriebe des Meeres so häufigen Echinodermen-Larven gefunden wurden; es läßt sich darnach wohl annehmen, daß die Jugendformen der Tiefsee-Echinodermen eine pelagische Lebensweise führen.

(Ohio). Selbst Limnäen derselben Art ändern in der Dicke ihrer Schalen ab nach der Bewegungsweise des Wassers, in dem sie leben. Die Fische der Tiefsee besitzen dünne Körper und eine schwache Muskulatur und infolge davon sind auch ihre Knochen von zarter Beschaffenheit. N.

Von den Würmern sind besonders die Ringelwürmer vertreten; bis 6 km tief sind solche gefunden. Aus dem Typus der Gliederfüßer, *Arthropoden*, stellen natürlich die Krebse die meisten Vertreter; Muschelkrebse, *Ostracoden*, gibt's noch in großer Tiefe, während die Spaltfüßer, *Copepoden*, mehr Bewohner mittlerer Tiefen sind; die *Lepadiden* gehen tiefer als die *Balaniden;* Asseln, *Isopoden*, sind häufig und nehmen, gleichwie nach den Polen auch nach der Tiefe hin an Größe zu, Fig. 2. Unter den Schalenkrebsen, *Thoracostraken*,

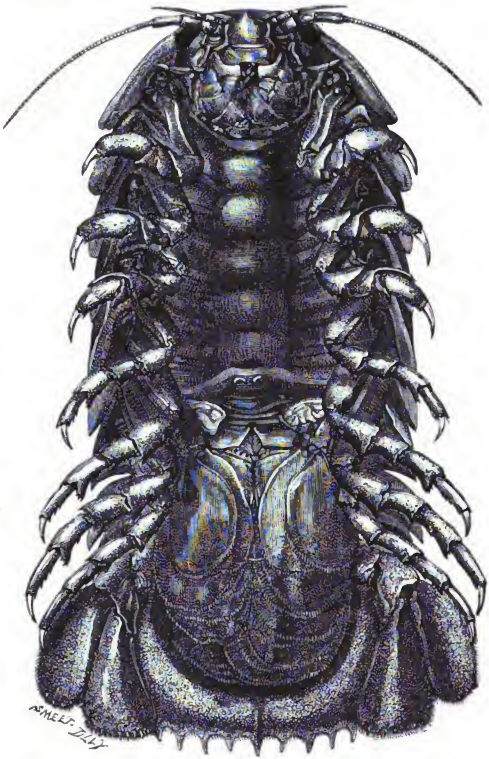


Fig. 2. **Riesen-Tiefseeassel** (*Bathynomus giganteus*) $^1/_3$ nat. Größe.

sind die der Tiefsee eigentümlichen, an die *Eryoniden* Solenhofens erinnernden, blinden, im Ei aber mit Augen ausgerüsteten *Willemoesien* zu nennen. Die Einsiedler fehlen ebenfalls nicht, Fig. 3, und werden besonders durch die wieder zur Symmetrie zurückgekehrten in selbstgefertigten Sandgehäusen oder in Holzstückchen lebenden Formen interessant.

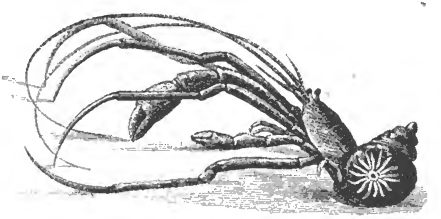


Fig. 3. **Pagurus abyssorum.**

Die Krabben sind durchweg Strandbewohner; die größte Art derselben jedoch, die 3 m klafternde *Macrocheira Kämpferi* lebt in 345 Faden Tiefe.

Auch Spinnentiere gibts am Meeresboden, nämlich *Pycnogoniden*, darunter die Riesenform *Colossendeis colossea*, deren 4tes Beinpaar 2 Fuß spannt; 42 Arten hat man gefunden, merkwürdigerweise aber keine neue Gattung.

Ein ähnliches Resultat haben die Mollusken ergeben; unter den 500 von dem Challenger heimgebrachten Formen war ein neues Genus. Was mag die Ursache dieser Erscheinung sein?

Der größte, vom »Challenger« erbeutete Tintenfisch maß 11½ dm, wovon 9 dm auf die Arme kamen. *Nautilus pompilius* wurde lebend bei den Fidschi-Inseln aus 315 Faden Tiefe heraufgeholt; *Chiroteuthis lacertosa* fand sich bis 2949 Faden. Unter den 82 bekannt gewordenen *Ascidien*-Arten fanden sich 74 neue Arten.

Die merkenswertesten Entdeckungen sind aber bei Gelegenheit der Tiefseeforschungen auf dem Gebiete der Tiefsee-Fische gemacht. Während vor 20 Jahren etwa 30 Arten derselben bekannt waren, hat der »Challenger« allein 177 Arten, der »Talisman« 140 Arten heimgebracht. Manche mögen erst spät sich dem Leben in der Tiefe angepaßt haben, da ihr Laich sich noch pelagisch entwickelt, wie denn auch die meisten Verwandtschaft mit modernen Fischen und nicht mit vorweltlichen Formen verraten. Die Mehrzahl, 63%, ist dunkelbraun bis schwarz gefärbt, wenige gefleckt oder gestreift. Viele tragen an den verschiedensten Körperteilen Leuchtorgane, die zu den Organen der Seitenlinie in Beziehung zu stehen scheinen und teils dem Fische zur Erleuchtung des Dunkels der Tiefe, teils zum Anlocken der

Beute dienen mögen. Ein Blick auf die zahlreichen Abbildungen von Tiefseefischen mit ihren entsetzlichen Mäulern und großen Zähnen, Fig. 4, läßt uns in ihnen arge Räuber und die Beherrscher der Tiefe

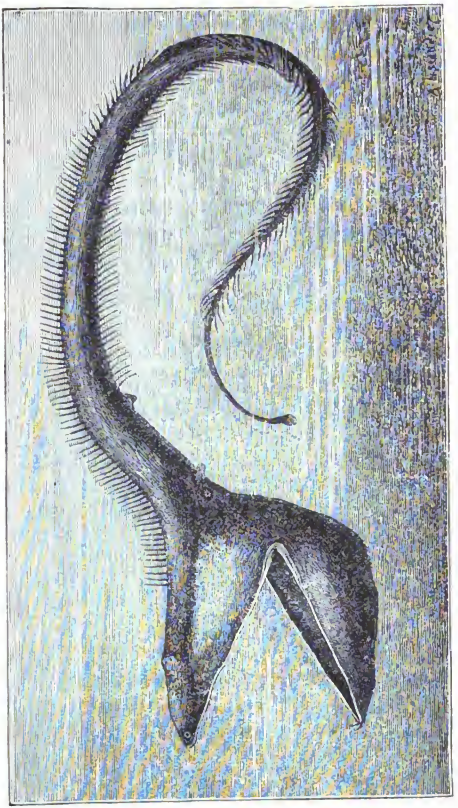


Fig. 4. Saccopharynx pelecanoides.

erkennen und den Wunsch rege werden mehr und mehr von dem zu erschauen, was »gnädig bedeckt mit Nacht und Grauen«. Der Herr Verfasser hätte uns bei den anderen Abteilungen der Tiere einige

Illustrationen von Tiefseetieren mehr zum Besten geben können und dafür gewisse nicht ganz unbekannte Abbildungen aus Lehrbüchern fortlassen dürfen. Aber wir wollen dankbar sein für das Gebotene und können, wie schon bemerkt, das Werk auf das angelegentlichste empfehlen. F. Richters.

Ungewöhnliche Überwinterung verschiedener Sittichartеn und anderer Exoten.

Von **Eduard Rüdiger.**

Daß der zierliche Wellensittich nicht gleicherweise zärtlich ist, daß er vielmehr jeden Kältegrad bei uns wohlgemut überdauert, ja daß er sogar Frost und Schnee ausgesetzt erfolgreich genistet, ist allbekannt.

Nachdem ich selbst früher die kostspielige Erfahrung gemacht, daß Papageien viel mehr bei unsicheren Wärmegraden als bei anhaltender Kälte sich unbehaglich fühlen, ja oft eingehen, halte ich sie seit Jahren stets und ständig in einem ungeheizten Zimmer, auf dessen Ofen ein starker runder Glockenkäfig mit zeitweiligem Bewohner sogar herkömmlich seinen Stand hat — noch nie ist nämlich dieser Ofen geheizt worden. Meine Wellen-, Jendaya- und Nymphen-Sittiche besitzt niemand älter und schöner, gleichviel wie sie anderswo gepflegt und gehalten werden, trotzdem im härtesten Winter absichtlich eine zerbrochene Fensterscheibe belassen war, sich Eisschicht auf Eisschicht legte und stündlich das Wasser in den Käfigen gefror. Auch darüber bin ich durch eigene Erfahrungen belehrt, daß keineswegs die Sonne es ist, welche bei uns den Papageien die Farben malt. Nirgend sind solche satter und frischer als bei allen meinen Vögeln, die ich ohne jedweden Sonnenstrahl seit 4—11 Jahren besitze, und niemals braucht man ängstlich oder vorsorglich seine Lieblinge jedem Strahle nachzutragen. Unter Dach und Fach sind bei mir die Papageien allerdings immer, dagegen habe ich am 11. Juli einen langjährigen einsamen Freund besucht, dessen einzige Lebensaufgabe und Freude in der Vogelzucht und Pflege besteht. Trotzdem beherbergt er seine Lieblinge, eben 34 Arten in Paaren und vielen Köpfen, mindestens gegen 1200 Mark wert, folgendermaßen:

Dieselben sind sämtlich, Sommer wie Winter, Tag und Nacht, in einer Reihe sehr hoher und sehr tiefer von einander nur durch Zwischenwände ebenfalls aus Draht getrennter Volieren untergebracht,

wo sie jeden Sonnenstrahl, aber auch jeden Regentropfen unvermittelt in Empfang nehmen. Die Nordseite bildet eine starke Bohlenwand, die Volieren wenig überragend und behängt mit allerlei Nistgelegenheiten. Eine lange glatte Scheunenwand, ebenfalls reich mit Kästchen in allen Größen behängt, ist die Ostseite. Als offene Decke dient Drahtgeflecht, welches auch süd- und westwärts allein einschließt. Sämtliche Volieren haben auch keinen gemachten Boden, vielmehr das natürliche Erdreich, so daß also eine Reinigung niemals vorgenommen zu werden braucht, weil höchtens dann und wann einmal auf einem Lieblingsplätzchen ein Häuflein Unrat erscheint Leider waren und sind auch hier die Bäume nicht grün, aber größer, als sie meines Wissens wegen Raummangel ein Zoologischer Garten verwenden dürfte. Man fühlt es der Gesellschaft an, daß sie sich hier gewissermaßen ausfliegt, aber eine Schattenseite tritt hier auf: es ist unmöglich, irgend einen Vogel in irgend einer Zeit bestimmt herauszufangen, gelegentlich gelingt es meist innerhalb 8 Tagen. Alle Bewohner, welche im grimmen Winter 1887/88 ihren Durst lediglich mit Schnee zu stillen hatten, weil Wasser sofort gefror, sind glücklich davon gekommen bis auf das Weißohrsittichmännchen, dessen rechter Fuß thatsächlich abgefroren war; trotzdem hat es bereits in diesem Jahre wieder für Nachkommen gesorgt. Dieses Sittichpaar war vor Jahren in einem Käfig in meinem Besitz, dann in zweiter Hand ebenfalls jahrelang in einer sehr schönen Stube, beidemal ohne zu züchten; aber hier begann es sofort und regelmäßig zu nisten. Wellensittiche, ursprünglich in 6 Paaren eingesetzt, schwärmen ungezählt umher. Es brachten wiederholt Pflaumenkopf-, Sing-, Jendaya-, Pennant- und Schönsittich, die im Freien gehalten und überwintert wurden, kräftige Junge auf.

In die Sittichvolieren entsprechend mitverteilt und also ganz den nämlichen Witterungszufälligkeiten der Jahreszeiten wie diese preisgegeben, treiben sich ersichtlich gesund und munter auch teilweise regelmäßig nistend umher: graue Reisfinken, Bandfinken, graue Kronfinken, Dominikaner, Diamantfinken, Grasfinken, Kardinäle, Fasanen, Schopfwachteln, Schopftauben, Lachtauben, Sperbertäubchen, Schmetterlingsfinken, Madraswachteln und Sonnenvögel.

Zoologisches aus Moskaus Umgebung.

Von C. Grevé.

Am 18. bis 30. Juli dieses Sommers hörte ich im Tannenwalde, beim Schwämmesuchen, meinen Hühnerhund plötzlich anschlagen. Ich nahm an, er habe einen Igel oder eine Schlange gefunden, und beeilte mich meiner alten Norma beizuspringen, um — sei es nun den guten Mausefänger oder aber eine neue Bewohnerin für mein Terrarium einzufangen. Als ich näher herankam, bemerkte ich, daß der Hund um einen Gegenstand am Boden stets im Kreise herumsprang und denselben wütend anbellte. Erst schien es mir das Federkleid einer kleinen Eule, dann das eines jungen Sperbers zu sein — aber zuletzt wurde ich ganz irre: eine fächerförmige, schwarzbraune, hellgetüpfelte und gestreifte Federmasse lag um etwas dunkelrot Leuchtendes herum, das sich rythmisch hin- und herbewegte. Als ich die beschattenden Zweige weggebogen hatte, mußte ich hell auflachen: ein junger Kuckuck hockte auf den Bürzel gestützt, hatte sich ganz wie ein wütender, fluglahmgeschossener Baumfalk aufgeblasen und sperrte fauchend seinen großen, feuerroten Rachen auf. Ein Griff und der lächerliche Gauch war in meiner Gewalt. Jetzt erst merkte ich auch, daß ein Paar Zaunkönige ängstlich piepsend in nächster Nähe umherflatterten. Ich setzte den großen Pflegesohn der kleinen Vögelchen auf einen niederhängenden Ast, da ich ihn für noch nicht ganz flügge hielt und er blieb auch unbeweglich, nur sich possierlich aufblähend, sitzen, wobei er eine unsäglich ungewandte und jämmerliche Figur machte. Kaum aber hatte ich mich um einige Schritte entfernt, so flog er ziemlich sicher auf einen höheren Baum und glotzte von dort, wie ein Miniaturuhu seine Flügel ausbreitend und alle Federn sträubend, nach meiner Norma, die offenbar aus der ganzen Geschichte nicht klug werden konnte.

Am 20. Juli (1. August) sammelten sich, da kaltes Wetter eintrat, die Uferschwalben in großen Scharen und verschwanden eine Woche später aus der Gegend. Die Rauchschwalben sah man am 30. Juli (11. August) allenthalben auf den Telegraphendrähten und Dachfirsten in großer Menge sich sammeln und offenbar gemeinsame Übungsflüge machen. So wiederholte sich dieses allabendlich bis zum 6./18. August, wo sie unter lautem Geschwätz und Geschrei alle Dächer und Birkenbäume im Dorfe besetzt hatten. Am 7./19. August waren sie alle fort. Als aber am 15./27. August sehr warmes Wetter eintrat, fanden sie sich wieder ein und blieben bis zum 22. August (3. September), wo sie für ganz abzogen.

In der Zeit zwischen dem 20. Juli und 1. August (1./13. August) erschienen zahlreiche Flüge von Marquarden (Eichelhähern), die hier nicht zu den beständigen Sommergästen gehören. Die sehr scheuen Vögel, trotzdem sie hier niemand belästigt, konnte ich bei aller List und Mühe nicht in Schußnähe bekommen und mußte bei dieser Gelegenheit lebhaft an die einfache Art zurückdenken, wie wir sie einstmals in Solisburg in Livland schossen, um den Damen die schönen Flügel als Hutschmuck zu verschaffen — wir brauchten da bloß längs dem Waldrande von einem Ende an das andere und wieder zurückzulaufen, um stets den einen oder den anderen Vogel erreichen zu können. Im Rjäsanschen Gouvernement kannten die Bauern den russischen

Namen des Vogels (soika) — hier aber nannte ihn das Landvolk »soroka« d. i. Elster! obwohl die Elster (Corvus pica) hier vorkommt und kaum eine Verwechselung für möglich zu halten wäre.

Als ich neulich irgendwo las, daß die Saatkrähe den Saaten gefährlich sei, konnte ich mich darüber nicht genugsam wundern, denn dieser schöne Frühlingsgast war mir nur als ein äußerst nützlicher Vertilger der Würmer und Engerlinge bekannt, und noch nie hatte ich ihn auf Feldfrevel ertappt. Daher glaubte ich an dieser Anschuldigung zweifeln zu dürfen. Wie erstaunte ich aber, als ich früh morgens am 1./13. August bei einem Gange zur Eisenbahn durch eben geschnittene Kornfelder auf den einzelnen Kornmieten Tauben, Dohlen, Nebel- und auch Saatkrähen in friedlichem Vereine beschäftigt sah, die Ähren auszuklauben! Die Saatkrähen überwogen an Zahl in der bunten Gesellschaft, die auf einer Fläche von ungefähr einem halben Morgen die aus je 8 Bündeln bestehenden Mieten des Roggens dicht besetzt hatte. Die Bauern meinten auf meine Erkundigungen, daß die Saatkrähe im Frühling und Sommer wohl Würmer verzehre, aber im Hochsommer halte sie sich stets in der Nähe der Schnitter und nähre sich, »um Kraft zur Reise nach Süden« zu haben, meist von »Brot« (Roggen).

Zum Schlusse möge noch eine Beobachtung verzeichnet werden, die unsere gewöhnliche Honigbiene betrifft und wohl beweist, daß dieses intelligente Insekt die Blüten, nicht nur durch deren mehr oder minder leuchtende Farben angezogen, aufsucht, sondern auch sich durch den Geruch leiten läßt. In meinem Gärtchen auf dem Lande hatte ich zwei größere Büsche des sehr häufigen, geschlitztblätterigen Geraniums stehen, dessen kleine Blüten ganz unscheinbar sind, dessen Blätter aber sehr stark nach Rosenöl duften, besonders, wenn man sie etwas bespritzt. An diesen Blättern konnte man nun stets eine große Anzahl von Bienen sehen, die offenbar eilig suchend auf denselben hin- und herliefen, um dann enttäuscht davon zu fliegen, da sie die vermeintlichen Rosen nicht fanden. Es hatte also offenbar nur der intensive Rosengeruch geleitet und sie waren ihrer »Nase« sozusagen gefolgt, ohne daß sie mit ihren Augen Rosen wahrnahmen. Wurden gegen Abend die Blumen im Garten begossen, so blieben alle Wassertropfen unbeachtet, nur an denen auf dem Geranium sogen die Bienen mit Begier. Vielleicht nahm das Wasser auch einen Rosengeschmack an.

Als ich diese Mitteilungen eben schließen wollte, kam meine Frau mit einer Nachricht, die vielleicht die Leser des »Zoologischen Garten« interessieren dürfte. Wir haben ein ziemlich altes Huhn (ich glaube 5 Jahre alt), welches stets ein guter Leger war. Dieses Jahr aber hat das Tier Unglaubliches geleistet: seit Ostern hat es bis zum halben Juni wöchentlich 5 Eier gelegt; nach einer Pause von 9 Tagen begann es dann wieder und seit dem 10. August (22. August) legt es jeden Tag — ist dabei wohl und munter! Das Huhn ist ein einfaches Landhuhn, weiß mit bräunlicher Brust und ziemlich klein. Während die übrigen Hühner alle zu brüten begehrten, hat dieses nie dazu Anstalten gemacht. Dagegen zeigt es sehr männliche Charakterseiten: es kämpft sehr gern mit fremden Hühnern und duldet keine Hähne außer unserem auf dem Hof.

Korrespondenzen.

Santiago, den 20. August 1888.

Vor einigen Tagen bekam ich einen Brief von einem Herrn Silvestre Navarro, der im Süden der Insel Chiloë ansässig ist und auf den Guitecas- und Chonos-Inseln, ja noch weiter südlich, alle Jahr Tausende von Robben schlagen läßt; ich hatte mich an denselben gewandt und um Auskunft gebeten, welche Robbenarten dort vorkämen, namentlich auch gefragt, ob ihm etwas über das Vorkommen des Seeelefanten bekannt wäre, von dem ich ihm eine Abbildung im Umriß nach Brehm mitschickte. Sein Brief kam sehr verspätet an, und ich fürchtete schon, mein Brief oder seine Antwort seien verloren gegangen. Derselbe meldet mir nun, weder er noch die Robbenschläger, mit denen er gesprochen, hätten jemals ein dem Seeelefanten ähnliches Tier gesehen oder davon gehört. Ich bemerke bei der Gelegenheit, daß auch Byron, der spätere Bergumsegeler, der mit dem Schiff Wager 174 unter 47°50' s. Br. gescheitert war und von den Seehunden der Küste dortiger Gegend spricht, den Seeelefanten nicht gesehen hat.

Er schreibt: Wir unterscheiden drei Arten Seehunde. Die eine Art nennen wir schlechthin Seehund, lobo de mar, eine zweite, weit seltenere von heller Zimmetfarbe, und die Pelzrobbe, welche wohl nicht von der magellanischen verschieden ist. Herr Navarro hat mir zum Herbst Exemplare von allen versprochen, und ich hoffe, daß er Wort hält.

Dr. R. A. Philippi.

Wien, den 28. September 1888.

Durch den Grafen Ninni wird mitgeteilt, daß in den Lagunen von Venedig (alle Signatelle) ein Männchen der sehr seltenen Eiderente, *Somateria spectabilis*, am 2. August dieses Jahres erlegt wurde. Dieselbe wurde bis jetzt noch nicht in Italien beobachtet. In dem Magen und dem Kropfe fanden sich reichlich die Reste der Schwimmkrabbe, *Carcinus maenas*. Das Tier wurde dem städtischen Museum in Venedig übergeben.

In den Umgebungen von Besançon sah man außerordentliche Mengen des Kreuzschnabels, *Loxia curvirostra*. Von einem einzigen Jäger wurden über 100 Stück erlegt.

A. Senoner.

Eberswalde, den 15. Okt. 1888.

Schon früher (Zoologischer Garten XXVII 1886 p. 91) berichtete ich über die eigentümliche Färbung, welche ich bei Feldhasen (*Lepus timidus*) beobachtet hatte.

Alle waren im nördlichen Oberhessen zur Strecke gebracht worden und stimmten in ihrer mehr oder weniger weißlich grauen Farbe überein.

Von ihnen unterscheidet sich ein Exemplar, das vor kurzem in der Nähe von Alsfeld erlegt wurde. Denn während bei jenen die typische gelbe Grundfarbe des Pelzes fehlte, mangelt diesem der dunkle Farbstoff der Haare so, daß der gelbe Grundton fast ganz rein hervortritt, und der Hase als isabellfarben bezeichnet werden muß.

Eine Katze auf der Käferjagd. Als ich vor einiger Zeit in Ober-Widdersheim am Bahnhof den Zug erwartete, beobachtete ich ein junges hübsches, gelb und weiß gefärbtes Kätzchen, das sich auf dem Geleise umhertrieb. Plötzlich fing es an zu kauen und zu schlucken. Die bereits eintretende Dämmerung hinderte mich zu sehen, was es verzehrt, als ein Mistkäfer (*Geotrupes*) summend herangeflogen kam. Die Katze war sofort aufmerksam; auf die Hinterbeine erhoben, machte sie einige wenige rasche Fangbewegungen, der Käfer war erbeutet und wurde alsbald verschlungen. — Dies ist nicht der einzige mir bekannte Fall, daß Katzen Käfer gefressen, denn eine andere schon alte Hauskatze fing dieselben freilich nicht, verzehrte aber recht gerne Maikäfer, wenn ihr solche vorgeworfen wurden. Dr. Karl Eckstein.

Helgoland, den 20. Oktober 1888.

Hiermit die Mitteilung, daß ich selbst gestern auf der Düne zwei Steppenhühner bei Südostwind gesehen habe. Vorgestern wurde hier ein Rebhuhn erlegt, was sehr selten hier vorkommt. H. F. Reimers.

Aschaffenburg, im Oktober 1888.

Ein merkwürdiges Vorkommen im Gebiß eines Luchses. Bekanntlich haben die katzenartigen Tiere im Oberkiefer jederseits vier, im Unterkiefer dagegen nur drei Backenzähne, indem sich oben hinter dem Reißzahne ein kleiner Höckerzahn befindet, welcher im Unterkiefer fehlt. Nun erhielt ich im vorigen Winter aus Norwegen den Kopf eines Luchses, aus dessen Größe man schon ersah, daß er von einem alten Tiere stammt, was auch dadurch bestätigt wurde, daß, wie bei alten Luchsen mehrfach beobachtet wurde, der erste Backenzahn jederseits im Oberkiefer bereits ausgefallen war. Bei der Herstellung des Schädels desselben ergab sich nun aber die auffallende Erscheinung, daß sich auch im Unterkiefer jederseits hinter dem Reißzahne ein kleiner Höckerzahn befand und daher sowohl oben, wie unten jederseits vier Backenzähne vorhanden waren. Da ich von diesem Vorkommen im Gebiß eines katzenartigen Tieres in den mir zu Gebote stehenden Schriften nirgends eine Erwähnung finde, so scheint es jedenfalls ein sehr seltenes zu sein, und ich glaube daher, daß die Mitteilung namentlich den Zoologen von Interesse sein wird. Dr. Doebner, Prof. a. D.

Berlin, den 1. November 1888.

Schlußwort an Herrn Prof. Dr. Th. Noack. Auf meine Bemerkungen über einen Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Th. Noack auf S. 59 dieses Jahrgangs, veröffentlichte Herr Prof. Noack im vorigen Hefte S. 283 eine offenbar von hochgradiger Erregung diktierte Entgegnung, auf welche ich nunmehr einiges zu antworten mich genötigt sehe.

Abgesehen von einigen weiter unten zu behandelnden Punkten ist die Entgegnung des Herrn Prof. Noack zum großen Teil eine Ergänzung seines ursprünglichen Aufsatzes. Insbesondere gilt dies von der Fülle der in der Entgegnung namhaft gemachten Litteratur, für welche sicher viele Leser des

Zoologischen Gartens Herrn Noack dankbar sein werden. Besser wäre es freilich gewesen, wenn diese Litteratur-Nachweise dem ursprünglichen Aufsatz eingefügt worden wären; derselbe hätte entschieden bedeutend an Wert gewonnen. Was mein Verhältnis zu der prunkenden Reihe der von Herrn Noack citierten und zum Studium empfohlenen Autoren betrifft, so kann ich Herrn Noack mit den Worten erwidern, die er mir in seiner Entgegnung zuruft: »Belehrungen über die neuere Litteratur darf er sich bei mir sparen.«

Auf diesen letzten Satz muß ich übrigens noch zurückkommen. Ich habe durchaus nicht daran gedacht, Herrn Noack über neuere Litteratur belehren zu wollen, wie er annimmt, sondern ich habe einfach meine Verwunderung darüber ausgesprochen, daß Herr Noack bei seinen Bemerkungen über *Galictis vittata* (dasselbe gilt für *Sus leucomystax*) entgegen dem üblichen und Herrn Noack völlig geläufigen Brauch von einem kurz vorher über denselben Gegenstand in derselben Zeitschrift erschienenen andern Aufsatz gar keine Notiz nimmt.

Daß die Ausführungen über die Zugehörigkeit der Grisonen unklar und für manche Leser verwirrend sind, muß ich trotz der neueren Auseinandersetzungen aufrecht halten.

Leider kann ich Herrn Noack nicht den Vorwurf ersparen, daß er meine Kritik z. T. nicht richtig aufgefaßt hat, jedenfalls aber nicht richtig wiedergibt. Er schreibt p. 284 letzter Absatz: »Daß die Grisonen den Viverriden oder Lutrinen näher stehen, hat ihn wiederum verwirrt!« Kein Gedanke daran. Ich habe gesagt, die Ansicht, daß die Grisonen den Viverren oder Lutrinen näher ständen als den Musteliden, wäre für diejenigen Leser, welche nicht genauere zoologissche Kenntnisse besitzen, verwirrend, da die Lutrinen doch auch Musteliden sind. Daß ich geäußert haben soll, die betr. Stelle in Herrn Noacks Aufsatz habe mich verwirrt, ist Phantasie.

Einen Schädel von *Galictis vittata*, um den Herr Noack das Berliner Museum ersuchen möchte, besitze ich sowohl in meiner kleinen Privatsammlung als auch stehen mir Reihen davon in der Zoologischen Sammlung der Kgl. landwirtschaftlichen Hochschule jeden Augenblick zur Verfügung.

Der letzte Absatz von Herrn Noacks Entgegnung thut derselben entschieden Abbruch. Er wirft mir vor, ich habe die Begriffe Kopf und Schädel verwechselt. In kurzen Worten verhält sich die Sache folgendermaßen. Herr Noack schrieb in seinem Aufsatz Jahrg. 1887. p. 350: »Das Tier (nämlich *Sus leucomystax*) schließt sich jener Gruppe von südostasiatischen Schweinen an, die sich durch geringere Größe, durch einen gestreckten Kopf.... von *Sus scrofa* unterscheiden.« Darauf erwiderte ich mit einem wörtlichen Citat von Rütimeyer, bei den ostasiatischen Schweinen finde sich im Gegensatz zu *Sus scrofa* »ein etwas kürzerer und höherer Schädel, ein kürzeres und höheres Thränenbein und eine querüber gewölbte, statt wie bei *Sus scrofa* flache Stirn.« Ich dachte mir (und denke mir auch noch) dabei, daß ein Tier, welches bei sonstiger großer Ähnlichkeit einen kürzeren Schädel mit gewölbterer Stirn hat als ein anderes, auch einen kürzeren, weniger gestreckten Kopf als dieses besitzt. Ich wüßte wirklich gegen diese Ansicht nichts vorzubringen. Das Wort »Schädel« habe ich an der erwähnten Stelle meiner Kritik nur deshalb gebraucht, weil ich ein Citat wörtlich anführte. Was Herr Noack über die Wölbung der Stirn sagt, fällt nicht auf mich, sondern auf Rütimeyer, da ich nicht meine eigene Ansicht äußerte, sondern

die Rütimeyers. Ob sich dieser Forscher der Ehre erfreut, von Herrn Noack zu den »erfahrenen Zoologen« gerechnet zu werden, weiß ich nicht. In seiner Zusammenstellung von Autoren führt ihn Herr Noack nicht an.

Denjenigen Lesern des »Zoologischen Garten«, welche etwa durch den Fall Noack contra Schäff allmählich ermüdet werden, erlaube ich mir mitzuteilen, daß ich nicht gesonnen bin, diese Angelegenheit weiter zu führen. *)

Dr. Ernst Schäff.

Kleinere Mitteilungen.

Wilde Kamele in Spanien. Im Jahre 1884 teilte Mr. Abel Chapmann der englischen Zeitschrift »Ibis« mit, daß er in Andalusien in den sumpfigen Gegenden an dem unteren Guadalquivir (den Marismas) verwilderte Kamele beobachtet habe. Diese Marismas sind weit ausgedehnte, wüste Räume und den größten Teil des Jahres mit Wasser bedeckt, aus welchem niedere Inseln mit hartem Schilfrohr, Gräsern und anderen Halb-Wasserpflanzen hervorragen. Auf ausgesprochene Zweifel darüber, daß Kamele auf solchem Platze leben könnten, antwortete Chapmann mit ausführlichen Berichten über seine eigenen Beobachtungen, sowie die anderer. Danach betrug damals die Zahl der dortigen Kamele 30—40; sie sollten Nachkommen solcher Tiere sein, die etwa 40 Jahre vorher von den Kanarischen Inseln her, wo auch das Dromedar als Haustier gezüchtet ist, als Lasttiere hier eingeführt wurden.

In einer der letzten Nummern der Zeitschrift »Ibis« (1888, S. 451) gibt nun Chapmann einen anziehenden Bericht über seine Thätigkeit in diesen Marismas auf dem Gebiet der Vogeljagd und erwähnt darin auch des Kamels.

Er schreibt unter dem 6. Januar: »Ich war wieder durch den Anblick meiner Freunde, der Kamele, erfreut. Unsere Gesellschaft war zu dem Mittagimbiß an dem Rande der Marismas versammelt, als in der Ferne die Kamele erspäht wurden. Es war eine Herde von 19 Tieren in allen Größen, knietief im Wasser stehend, jedes deutlich abwärts gebeugt. Mit unseren guten Feldstechern konnten wir sehen, wie sie den Kopf zu dem Wasser bückten, als ob sie etwas unter dessen Oberfläche abweideten. Bald zogen sie sich langsam nach einer binsenbewachsenen Insel, 1 bis 2 Meilen von dem Ufer, und wir waren genötigt, sie ihrem Wiederkäuen zu überlassen.«

Die Angewöhnung des Kamels an Verhältnisse, an die es sonst gar nicht gewohnt ist, zeigt, in welchem Grade sich manche Tiere an ganz neue Umgebungen anzupassen vermögen. Th. Field, 3. November 1888.

Neu geplante zoologische Gärten. 1. Boston. Die Society of Natural History dieser Stadt will einen zoologischen Garten errichten, dessen Hauptzweck die Belehrung sein soll. Vorzugsweise sollen amerikanische Tiere, besonders die von Neu-England, zur Ausstellung kommen.

2. Shanghai. Mehrere einflußreiche Chinesen haben große Summen zur Errichtung eines zoologischen Gartens zu Shanghai gezeichnet. Die Anstalt soll zwar zunächst nur ein Handelsunternehmen sein, man hofft aber, daß

*) Auch wir sehen die Kontroverse über diesen Gegenstand für geschlossen an.
Die Redaktion.

schließlich der Staat sie übernehmen wird. Unter anderen hat der Gouverneur von Formosa seine Mithülfe zu der Beischaffung von Tieren zugesagt.

3. Bombay. Die Natural History Society of Bombay hat einen ihr gemachten Vorschlag zur Errichtung eines zoologischen Gartens in dieser Stadt warm aufgenommen. Oft war die Gesellschaft gezwungen, ihr angebotene, wertvolle Tiere zurückzuweisen. Sie wird sich an das Gouvernement wenden mit der Bitte um geeignetes Land und hofft bald zu ihrem Ziele zu kommen.

Nature, 18. und 25. Oktober 1888.

Eine zoologische Station ist nun auch in der Stadt Algier durch Dr. Camille Viguier eröffnet worden, die erste an der Südküste des Mittelmeeres. Wenn sie auch noch über einige Mängel zu klagen hat, so gibt sie doch beste Gelegenheit zu Studien. Die Station versendet auch an alle, die sich brieflich an sie wenden, Untersuchungsmaterial so schnell als möglich und präpariert in der verlangten Weise. Nature, 1. November 1888.

Winterlager eines Bären. Im russischen Gouvernement Minsk beobachtete Wilhelm Prinz Radziwill im Winter 1887—88, daß ein männlicher, etwa fünfjähriger brauner Bär (*Ursus arctos*) sein Winterlager etwa 10 m hoch in dem Gipfel einer Weißtanne aufgeschlagen hatte. Der Stamm teilte sich oben in eine dreispitzige Krone, und in diese Gabel hatte das Tier alle erreichbaren Zweige wie ein Storchnest zusammengezogen, um sich darauf zu betten. Nachdem er eine Kugel in den Hals erhalten, glitt er rasch den Baum herab und wurde auf dem Boden fortgaloppend erlegt. Es wäre nicht unmöglich, daß er in früheren Wintern stark von Wölfen in seinem Lager belästigt worden wäre und deshalb auf den Einfall kam, hoch über der Erde zu überwintern. Der Weidmann, 26. Oktober 1888.

Eine Riesen-Leder-Schildkröte in den Vereinigten Staaten. Eine Riesenschildkröte ist neulich aus dem York-River in Ost-Virginien, dem bekannten selbst einer Bai ähnlichen Zufluß der Chesapeake Bay in einer Fischhandlung in Baltimore angekommen. Sie gehört zu der wenig bekannten Species »Leatherboak« (*Trionyx ferox* Schw.?) Das gewaltige Tier wog 700 Pfund und maß vom Kopfe bis zur Schwanzspitze 7 Fuß bei 4 Fuß Breite. Gronen.

Schieß- und Kampffische. Die vornehmen Siamesen halten in ihren Fischteichen eigentümliche Fischsorten, von denen die merkwürdigsten die Schießfische sind. Sie besitzen die beachtenswerte Fähigkeit, sich ihrer Beute durch einen mit dem Maule abgeschossenen Wassertropfen zu versichern. Man füttert sie, indem man Ameisen auf eine im Teiche wachsende Pflanze setzt. Die Fische kommen hierauf an die Oberfläche, schießen mit unfehlbarer Sicherheit einen Tropfen aus dem Maule nach einem der Insekten und fangen das so herabgeschossene mit schneller Vorwärtsbewegung fast in demselben Augenblicke mit dem Munde auf, in welchem das Insekt ins Wasser fällt.

Eine andere Fischmerkwürdigkeit, die den Siamesen viel Vergnügen bereitet, ist der Kampffisch. Sobald man zwei dieser Tiere nahe aneinander bringt und reizt, fahren sie gleich mit aufgerichteten Flossen aufeinander los. In der Hitze des Kampfes verändert sich ihre Farbe in schnellem Wechsel vom unscheinbarsten Graugrün zum glänzenden Rot und Blau. Es ist nicht einmal nötig, sie in einem engen Raume zusammen zu bringen, um ihre Streitlust zu erwecken. Setzt man z. B. zwei Glasbecken, in deren jedem ein

solcher Fisch sich befindet, nahe aneinander, so fahren sie gleich wild umher und wollen sofort aufeinander losschießen. Ja, wenn man einem einzelnen Fische einen Spiegel vorhält, so fährt er voller Wut auf sein Spiegelbild los, gerät durch die Erfolglosigkeit seiner Angriffe in immer größere Aufregung, schillert dann bald in den wunderschönsten Färbungen und verdoppelt, da er seinen scheinbaren Gegner nicht weniger schillern sieht, seine Anstrengungen, ihn zu erreichen. Gronen.

Das bisherige Aquarium in Wien wurde von den Herren A. v. Bachofen, Fr. Zeller und Dr. Knauer angekauft, erweitert, hergerichtet und zu einem sehenswürdigen zoologischen Institute umgewandelt, welches als »Wiener Vivarium« im Monat Juli eröffnet wurde. In diesem neuen Institute kommen zur Schaustellung Säugetiere, Vögel, Amphibien, Fische u. s. w. in geeigneten Säugetierhäusern, Volieren, Aquarien, Terrarien etc., wobei namentlich die heimische Fauna berücksichtigt wird. — In diesem Institute werden auch die Sammlungen und die Bibliothek des ornithologischen Vereins aufgestellt und die Mitglieder desselben haben auch freien Eintritt in das Vivarium. Direktor dieses Institutes Dr. Knauer, ist Sekretär des ornithologischen Vereins.

Mitteilungen des ornithologischen Vereins 6. August 1888.

Verzeichnis der Säugetiere, welche von Juli 1878 bis Juli 1888 im Leipziger zoologischen Garten ausgestellt waren.

(Die in Klammern stehenden Ziffern bezeichnen Tiere, die im Garten geboren wurden.)

1. Affen, *Simiae.*

3 Simia satyrus, 2 Troglodytes niger, 9 Cercocebus fuliginosus, 4 Cercopithecus sabaeus, 1 Cercopithecus mona, 1 Cercopithecus cephus, 1 Macacus ecaudatus, 2 Macacus ocreatus, 5 Macacus nemestrinus, 42 Macacus Rhesus (4) 12 Macacus cynomolgus, 17 Macacus radiatus, 6 Cynocephalus anubis, 1 Cynocephalus sphinx, 2 Cynocephalus Babuin, 5 Cynocephalus porcarius, 20 Cynocephalus hamadryas, 2 Cynocephalus mormon, 2 Cynocephalus niger, 3 Cebus apella, 2 Cebus capucinus, 3 Cebus hypoleucos. Zusammen 145.

2. Raubtiere, *Carnivora.*

63 Felis leo (55), 17 Felis tigris (13), 3 Felis pardus, 8 Felis variegata (7), 7 Felis variegata melas (4), 2 Felis serval, 24 Felis domest. angorensis (8), 1 Galera barbara, 1 Paradoxurus typus, 1 Viverra indica, 4 Mustela foina, 1 Mustela martes, 2 Mustela putorius, 22 Mustela furo (11), 1 Mustela zibellina, 1 Lutra brasiliensis, 5 Lutra vulgaris, 13 Meles europaeus, 2 Arctitis Binturong, 14 Procyon lotor (6), 5 Nasua nasica, 27 Ursus arctos (4), 2 Ursus americanus, 4 Ursus maritimus, 1 Ursus malayanus, 3 Hyaena crocuta, 2 Hyaena brunnea, 23 Canis vulpes, 2 Canis velox, 2 Canis cinereo-argentatus, 1 Canis fulvus, 7 Canis fulvus hybrid. (7), 2 Canis latrans, 15 Canis lupus (7) Zusammen 288

3. Nagetiere, *Rodentia.*

6 Arctomys marmota, 7 Cricetus vulgaris, 6 Hystrix cristata (1), 1 Hydrochoerus capybara, 3 Myopotamus coypus, 6 Myoxus glis, 10 Myoxus avellanarius, 14 Sciurus vulgaris. Zusammen 53.

4. Beuteltiere, *Marsupialia.*

2 Dasyurus ursinus, 1 Didelphys virginiana, 2 Halmaturus Bennetti, 7 Macropus rufus (3), 2 Petrogale penicillata. Zusammen 14.

5. Einhufer, *Solidungala.*

3 Equus Burchelli (1), 1 Equus Chapmanni. Zusammen 4.

6. Wiederkäuer, *Ruminantia.*

6 Camelus bactrianus (3), 10 Auchenia guanaco (3), 10 Auchenia lama (5), 1 Hydropotes inermis, 27 Cervus elaphus (5), 15 Cervus canadensis (10), 1 Cervus macrotis, 23 Cervus dama (14), 5 Cervus Aristotelis (2), 28 Cervus axis (18), 1 Cervus pseudaxis, 2 Cervus Peroni (1), 13 Cervus capreolus, 16 Antilope cervicapra (7), 6 Antilope leucoryx (3), 8 Antilope picta (5), 1 Antilope oreas, 2 Antilope rupicapra, 1 Capra aegagrus, 2 Capra hircus angorensis, 16 Capra hircus var. reversa (10), 18 Ovis tragelaphus (12), 6 Ovis musimon (3), 3 Ovis aries strepsiceros (1), 11 Ovis aries pachycerca (4), 1 Bos bison, 10 Bos grunniens (5). Zusammen 243.

7. Dickhäuter, *Pachydermata.*

1 Elephas indicus, 6 Sus torquatus. Zusammen 7.

8. Flossenfüßer, *Pinnipedia.*

9 Phoca vitulina. Zusammen 9.

Im Ganzen 755 Säugetiere, von welchen 242 im Garten selbst geboren wurden.

Georg Westermann.

Litteratur.

X. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands (1885). Sep.-Abdr. aus Cabanis, Journal für Ornithologie 1887. Naumburg a. S. H. Pötzsche Buchdruckerei.

III. Jahresbericht (1887) der ornithologischen Beobachtungsstationen im Königreich Sachsen. Bearbeitet von Hofrat Dr. A. B. Meyer und Dr. F. Helm. Nebst einem Anhange. Berlin. R. Friedländer und Sohn. 1888.

Mit der Gründung von Beobachtungsstationen für die Erscheinungen in dem beweglichen Leben der Vögel ist ein Weg betreten, der der einzig richtige ist, um die Ausbreitung und Wanderung unserer gefiederten Freunde kennen zu lernen. Zahlreiche Beobachter liefern die von ihnen regelmäßig nach der Natur gemachten Aufzeichnungen an die Centralstationen, in Deutschland nach Berlin und Dresden, in Österreich nach Wien, und hier werden dieselben nach bestimmten Grundsätzen geordnet und veröffentlicht. Auch in der Schweiz ist man daran, ein Gleiches zu thun. Wollten sich Italien und Frankreich noch an dieser Arbeit beteiligen, dann würde mit der Zeit ein ziemlich vollständiges Bild von den Bewegungen in der Vogelwelt Europas geliefert werden können.

Bei dem ersten Werke, das ganz Deutschland umfaßt, ist in dem vorliegenden Band zuerst eine Beschreibung der Beobachtungsstationen gegeben, worauf eine allgemeine Schilderung des Vogelzugs und der Witterung folgt. In dem speziellen Teil wird in systematischer Reihenfolge von jedem Vogel mitgeteilt, was von ihm in dem Jahre beobachtet wurde, und damit eine reiche Fülle von Material geboten. Als höchst interessanter Anhang ist ein Versuch

von P. Matschie beigegeben, die Verbreitung der Rabenkrähe, *Corvus corone*, der Nebelkrähe, *C. cornix*, und der Saatkrähe, *C. frugilegus*, auf einem Kärtchen mit begleitendem Text darzustellen, ein Versuch ähnlich dem, wie er kürzlich mit der Kreuzotter (S. 300 dieses Jahrg.) gemacht wurde und hoffentlich noch mehr in Aufnahme kommt.

Ganz in ähnlicher Weise ist der Stoff in dem zweiten Werke, das eingehender und vollständiger, als es in dem ersteren möglich war, die in Sachsen beobachteten Vögel behandelt. In einem wertvollen Anhange wird in diesem Werke, dessen größeres Format vielleicht auch für das erstere empfehlenswert wäre, das Vorkommen des Steppenhuhns, *Syrrhaptes paradoxus*, in Europa im Jahre 1888 behandelt.

Möge es gelingen, diese so wichtigen Beobachtungen fortzusetzen und noch zu vervollständigen. N.

Todesanzeige.

Am 15. November dieses Jahres starb zu 's Gravenhage in Holland, 72 Jahre alt, unser langjähriger Mitarbeiter

Herr C. B. H. von Rosenberg,

Königl. Niederländisch-Ostindischer Regierungsbeamter i. P.

Dreißig Jahre (von 1840—1871) war er im Dienste der genannten Regierung angestellt und nach den verschiedensten Richtungen hin mit dem Sammeln naturhistorischer und ethnographischer Gegenstände sowie mit Untersuchungen des von ihm bewohnten malayischen Archipels beschäftigt. Verschiedene Werke, Aufsätze und Beschreibungen in holländischer und deutscher Sprache geben Zeugnis von seinem Fleiße und dessen Ergebnissen. Er wurde am 20. November in Darmstadt, wo er geboren war, beerdigt. N.

Eingegangene Beiträge.

A. v. K. in W.: Die Notiz war allerdings willkommen. Besten Dank dafür. — D. G. in K. — W. W. in T. R. in T.: Herzlichen Dank für die Mitteilung. — E. S. in B. — H. v. B. in Z. (L). — E. R. in D.: Für die Notiz über den Todesfall meinen Dank. Den angezeigten Aufsatz bitte gelegentlich einzuschicken. — A. v. H. in G. — H. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Max Kaun. Das vordere Chordaende. Inaugural-Dissertation. Erlangen 1888.
Prof. F. Leydig. *Triton helveticus* und *Rana agilis*. Sep.-Abdr. Verhandl. d. physikal.-medizin. Gesellschaft zu Würzburg. Würzburg. Stahelsche Buchhandlung 1888.
Victor Ritter v. Tschusi-Schmidhofen. Die ornithologische Litteratur Österreich-Ungarns 1887. Sep.-Abdr. Mitteilungen des Ornitholog. Vereins in Wien. Wien 1888.
Bericht über den Zoologischen Garten in Dresden für das Jahr 1887—1888.
Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Bd. 3. Abt. Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 61. u. 62. Lieferung Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1888.
Prof. Dr. M. Braun. Faunistische Untersuchungen in der Bucht von Wismar. Sep.-Abdr. Archiv der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. Güstrow 1888.
Jahresbericht der zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1887/88. Von Dr. Fr. Westhoff. Münster 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Organ sämmtlicher zoologischen Gärten Deutschlands.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 12. **XXIX. Jahrgang.** **Dezember 1888.**

Inhalt.

Was haben wir von der Einbürgerung der Steppenhühner zu erwarten? Von Dr. Ernst Schäff. Berlin. — Der Siebenschläfer (*Myoxus glis*) in der Gefangenschaft; von C. Coester. — Nordamerikanische Wölfe; von Dr. B. Langkavel, Hamburg. — Aus dem Vogelleben; von Dr. Karl Eckstein, Eberswalde. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Was haben wir von der Einbürgerung der Steppenhühner zu erwarten?

Von Dr. **Ernst Schäff**, Berlin.

Die als Überschrift gewählte Frage: »Was haben wir von der Einbürgerung der Steppenhühner zu erwarten?« enthält eigentlich zwei Fragen, welche zu beantworten in den folgenden Zeilen versucht werden soll, nämlich 1) die Frage: Haben wir überhaupt zu erwarten, daß das Steppenhuhn sich in Westeuropa einbürgert? und 2) Was haben wir für Vorteile durch eine solche Einbürgerung zu erwarten?

Um die erste Frage zu beantworten, müssen wir zunächst versuchen festzustellen, wie es sich jetzt gegen das Ende des Jahres 1888 mit den in Westeuropa eingewanderten Steppenhühnern verhält. Nachdem im Frühjahr und im Anfang des Sommers Berichte zu Hunderten (buchstäblich) über das Auftreten der genannten Vögel eingelaufen waren und alle Tagesblätter, naturwissenschaftliche und Jagd-Zeitschriften Artikel über *Syrrhaptes paradoxus* gebracht hatten, nahmen die publizierten Beobachtungen rasch an Zahl ab, und bald fanden sich nur noch Notizen in einigen periodisch erscheinenden

Fachorganen. Dies hatte seinen Grund einmal darin, daß das allgemeine Interesse für die Steppenhühner bald erlahmte, und zweitens darin, daß an den allermeisten Orten, wo im Frühjahr die Vögel beobachtet wurden, dieselben nur auf dem Zuge begriffen waren, sich aber nicht dauernd niederließen. Es war dies zu erwarten, denn ein so ausgesprochener Steppenvogel, wie es *Syrrhaptes paradoxus* ist, konnte unmöglich überall die ihm zusagenden Lebensbedingungen finden. So sehen wir also, daß in den meisten Gegenden Westeuropas Steppenhühner jetzt nicht mehr zu finden sind. Gehalten haben sich aber größere und kleinere Flüge immer noch an verschiedenen Lokalitäten, beispielsweise an der Westküste Schleswig-Holsteins, in Jütland und besonders in England. Wenigstens liegen aus England relativ viele Beobachtungen seit den letzten Wochen vor. Aus Deutschland kamen ebenfalls vor kurzem eine Reihe von Notizen an die Öffentlichkeit und zwar aus Gegenden, wo angeblich das Steppenhuhn den Sommer über nicht gewesen, richtiger vielleicht nicht bemerkt worden war. Daß im Herbst nach Aufgang der Jagd die Vögel der Beobachtung viel zugänglicher gemacht wurden, dürfte einleuchten und so dürfte auch die Annahme gerechtfertigt sein, daß an manchen Gegenden Deutschlands und anderer Länder des mittleren Westeuropa Steppenhühner sich bis jetzt gehalten haben.

Was das Brüten unserer Vögel betrifft, so sind bald nach dem Erscheinen derselben eine Menge von Fällen angeblich konstatiert worden, von denen jedoch weitaus der größte Teil sich direkt als irrtümlich erwies, während bei einem weiteren sehr großen Teil genügende Beweise fehlten. Während das weniger vorurteilsfreie Publikum alles, was schwarz auf weiß zu lesen war, für baare Münze nahm, verfielen nicht wenige der kritisch vorgehenden Ornithologen und sonstigen Beobachter in das entgegengesetzte Extrem und waren der Ansicht, daß kein Steppenhuhn bei uns gebrütet habe. Es sind jedoch einige, wenn auch nicht viele, Fälle vom Brüten genügend sicher festgestellt, so z. B. in Schleswig-Holstein von Rohweder, bei Burg Hinta nahe Emden von Leverkühn (verg. Monatsschr. des D. Ver. z. Schutz der Vogelwelt, XIII. Jahrg., No. 14, p. 379), der auch in Leyden diesjährige Gelege sah. Weiter sind Beispiele in England konstatiert worden. Nebenbei sei an dieser Stelle bemerkt, daß es geradezu unerklärlich gewesen wäre, wenn von den vielen Hunderten (vielleicht Tausenden) der in Westeuropa eingerückten Vögel nicht einer Eier produziert habe, da es doch, wie an geschos-

senen und gefangenen Exemplaren zu sehen war, an genügender und zusagender Nahrung nicht fehlte.

Wenn auch die eigentliche Strenge des Winters den Steppenhühnern bei uns bis jetzt erspart geblieben ist, auch Schneefall noch wenig oder gar nicht stattgefunden hat, so hat es doch an stürmischen und regnerischen Zeiten nicht gefehlt, auch Frost hat sich verschiedentlich recht fühlbar gemacht, und unsere Wandervögel sind längst unserem unwirtlichen Lande entflohen. Trotz alledem scheint sich bei den Steppenhühnern der Wandertrieb nicht zu regen. Auch an Nahrung scheint kein Mangel zu sein, denn in allen Notizen über geschossene oder sonstwie in die Hände von Menschen gelangte Steppenhühner wird ausdrücklich der gute Ernährungszustand der Tiere hervorgehoben. Es läßt sich somit als sicherstehend aussprechen, daß Klima, Nahrungsverhältnisse und Bodenbeschaffenheit an gewissen Örtlichkeiten Deutschlands und anderer westeuropäischer Länder bis jetzt kein Hindernis für die Einbürgerung des Steppenhuhns bilden. Andauernder starker Schneefall, Frost und Glatteis werden den Steppenhühnern ebenso nachteilig werden wie unseren Feldhühnern und unseren sonstigen Vögeln und Vierfüßlern. Aber gerade wie unsere einheimische Tierwelt, wenn auch oft unter starker Einbuße an Individuen, die härtesten Unbilden des Winters überdauert, ist anzunehmen, daß auch die Steppenhühner strenge Winter ertragen können. Umsonst haben sie jedenfalls beispielsweise die dicht befiederten Füße nicht.

In dem vorliegenden Falle der Steppenhühner handelt es sich bekanntlich um eine freiwillige Einbürgerung, welche nicht von Menschen ins Werk gesetzt ist (nur nachträglich unterstützt wird). Eine solche freiwillige Einwanderung einer Tierart in ein neues Gebiet kann auf zweierlei Weise vor sich gehen, nämlich »sprungweise« durch eine einzige große Invasion mit Überspringung dazwischenliegender Gebiete oder durch langsames Vorrücken. Von dem ersten der angenommenen möglichen Fälle ist mir kein Beispiel bekannt geworden, vielmehr dürfte bei jeder Ausbreitung des Wohnortes von Tieren ein langsames Vorrücken, sei es nach einer, sei es nach mehreren Richtungen, gleichzeitig erfolgt sein. Sollte es bei den Steppenhühnern anders sein? Man wird vielleicht entgegnen, die diesjährige Einwanderung zeigt doch deutlich, daß es anders ist, daß wir es mit einer sprungweisen Invasion zu thun haben. Nun, ich bin anderer Ansicht, nämlich der, daß zwar, wie nicht zu leugnen, eine große Invasion vorliegt, daß aber diese Invasion ebensowenig

zur Einbürgerung für längere Zeit führen wird wie die vom Jahre 1863; daß dagegen das Steppenhuhn in langsamem Vorrücken sein Wohngebiet westwärts ausdehnt, wie dies die neuerliche Ansiedlung in den Steppen am unteren Don und an der unteren Wolga zeigt. (Vergl. Henkes Arbeit im Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1). Plötzliches massenhaftes Auftreten bei uns und überhaupt außerhalb des eigentlichen Wohn- und Brutgebiets kommt bei einer ganzen Reihe von Vögeln vor. Die meisten derselben gehören nordischen Ländern an, ich erinnere an den Tannenhäher, den Seidenschwanz, den Bergfinken, den Birkenzeisig, die Rotdrossel, den eigentlichen Krammetsvogel (*Turdus pilaris*) und andere. Viele derselben, wenn nicht alle, könnten sich bei uns niederlassen, würden Nahrung in genügender Menge finden und auch durch das Klima nicht leiden. Aber alle ziehen wieder fort, keiner bleibt (einzeln brütet allerdings *T. pilaris* seit einer Reihe von Jahren in Deutschland, aber man wird in diesem Fall kaum von einer Einbürgerung sprechen können). Dagegen haben wir an anderen unserer einheimischen Vögel die schönsten Belege für ein langsames Vorrücken über die Grenzen des jeweiligen Wohngebietes.*) Ich erinnere an das Hausrotschwänzchen, welches seit Anfang dieses Jahrhunderts aus Nordafrika in Europa eingerückt, sich zunächst im Süden niederließ, dann immer weiter nördlich gegangen ist. Ich erinnere ferner an den Girlitz, die Haubenlerche und andere. Genau wie diese Vögel werden nach meiner Ansicht auch die Steppenhühner verfahren. Wenn auch eine Anzahl derselben eine Zeitlang bei uns aushält, brütet und Junge großzieht, so wird sich ihre Zahl allmählich aber stetig vermindern. Wie klein ist schon jetzt die Anzahl der noch vorhandenen im Verhältnis zu der ungeheuren Zahl der eingewanderten Vögel! Nicht unerwähnt will ich lassen, daß es nicht ausgeschlossen sein dürfte, daß die überlebenden Steppenhühner plötzlich sich auf die Rückreise begeben, wie dies 1863 auch der Fall gewesen sein soll (vergl. z. B. v. Droste, Vogelwelt der Insel Borkum). Ich glaube freilich annehmen zu dürfen, daß die Steppenhühner nicht einzeln oder in kleinen Flügen, sondern in größeren Scharen sich auf weitere Wanderungen begeben. Zu größeren Scharen aber dürfte sich schwerlich die genügende Zahl von Individuen zusammenfinden. Die Möglichkeit eines Rückzuges in östlicher Richtung bleibt aber trotzdem doch vorhanden.

*) Vgl. Jahrgang IV, 1863, S. 179. — IX, 1868. S. 121 u. f. — XV, 1874. S. 418. — XXI, 1880. S. 129 u. a. m.

Um nunmehr die Beantwortung der ersten oben erwähnten Frage noch einmal kurz zusammenzufassen, so muß ich erklären, daß nach meiner Ansicht von der diesjährigen Einwanderung der Steppenhühner keine dauernde Ansiedlung bei uns zu erwarten ist. Viel wahrscheinlicher ist es, daß die Vögel in langsamem Vorrücken von Osten nach Westen durch die südrussischen Steppen ihr Wohngebiet erweitern werden.

Wir kommen jetzt zu der zweiten der uns hier beschäftigenden Fragen: Was haben wir für Vorteile von einer etwaigen Einbürgerung des Steppenhuhns bei uns zu erwarten? Ein Tier kann für den Menschen von praktischem oder von ästhetischem Wert sein. In ersterem Fall ist entweder das Tier selbst durch sein Fleisch, sein Fell u. dgl. oder durch Arbeitsleistung nützlich. Ich möchte diese Art von Nutzen als direkten Nutzen bezeichnen. Oder aber das Tier vertilgt andere Tiere resp. Pflanzen, welche dem Menschen schädlich oder seiner Thätigkeit hinderlich sind; in diesem Fall würde man von indirektem Nutzen reden können. Bei dem ästhetischen Nutzen oder Wert könnte die Leistung des Tieres zwar ohne materiellen Schaden für die Menschheit wegfallen, doch bringt dieselbe geistige und seelische Wirkungen hervor, welche für den denkenden Menschen eine Quelle reinen Genusses sind.

Die Frage, ob das Steppenhuhn für uns von direktem Nutzen sein würde, fällt ungefähr zusammen mit der Frage, ob es ein geeigneter Gegenstand für die Jagd sein würde; denn an ein Züchten und Halten als Haustier wird niemand denken. Die Ansichten über den Wert und den Geschmack des Fleisches gehen so sehr auseinander, daß sich ein zusammenfassendes Urteil nicht bilden läßt. Nehmen wir den günstigsten Fall an, daß das erlegte Steppenhuhn den Wert eines Rebhuhns haben würde, so ist noch in Betracht zu ziehen, ob die Jagd auf das neue Wild von nennenswertem Erfolg sein würde. Dies muß entschieden verneint werden. Soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, ist das Steppenhuhn ein außerordentlich scheuer Vogel, an den man in ebenem Terrain, dem Lieblingsaufenthalt dieses Vogels, ohne Deckung nur äußerst schwer schußmäßig herankommt. Hat man aber günstigsten Falls einen Doppelschuß mit Erfolg abgegeben, so streichen sicher die übrig gebliebenen Vögel vermöge ihres ungemein raschen und fördernden Fluges so weit fort, daß ein zweites Anschleichen sehr zeitraubend und unsicher wird, zumal da auch die Vorsicht der Tiere in dem Maße zunimmt, als sie merken, daß sie verfolgt werden. Die Jagd auf Steppenhühner dürfte also

mehr Sache des Zufalls bleiben, wo nicht etwa ganz besondere Chancen sich bieten. Bedenkt man nun, das schließlich das Fleisch von manchen Leuten, welche Gelegenheit hatten, es zu kosten, als wenig schmackhaft bezeichnet wird, so wird von einem direkten Nutzen des Steppenhuhns kaum die Rede sein können.

Da das Steppenhuhn tierische Nahrung gar nicht oder fast gar nicht zu sich nimmt, sondern sich fast, wenn nicht ganz, ausschließlich von Pflanzenstoffen, besonders Sämereien nährt, so würde die Frage aufzuwerfen sein, welcher Art diese Sämereien sind, ob solche von lästigem Unkraut oder aber von Nutzpflanzen. Die eigentliche Nahrung in der Steppenheimat des *Syrrhaptes paradoxus* besteht in den Samen der Salzpflanzen und ist für den Menschen in keiner Weise nachteilig. Anders stellt sich die Sache jedoch bei uns in Europa. Betrachten wir den Kropfinhalt erlegter Steppenhühner, so kommen wir zu eigentümlichen Resultaten. Es fand z. B. Prof. Dr. Nobbe folgendes in dem Kropf eines *Syrrhaptes*: 1188 Samenkörner von Rotklee (*Trif. prat.*), 1 von Weißklee (*Trif. repens*) 1 von der rauhhaarigen Wicke (*Vicia hirsuta*), 1 von Spitzwegerich (*Plantago lanc.*) 2 Weizen-, 1 Hafer-, 1 Roggenkorn, 8—10 junge kleine Blätter. Der Mageninhalt desselben Tiers bestand ebenfalls überwiegend aus Kleesamen.

Ich selbst hatte Gelegenheit, vor einigen Wochen die Kröpfe dreier in außerordentlich gutem Ernährungszustand befindlicher Exemplare zu untersuchen und fand dieselben straff gefüllt mit Roggen- und dazwischen einigen Spergelkörnern (*Spergula arvensis*). Nachdem ich die Durchschnittszahl von einem Gramm trockener Roggenkörner ermittelt hatte, wurde der getrocknete Kropfinhalt gewogen und auf diese Weise festgestellt, daß sich in zwei Kröpfen je 700 (abgerundet), in dem dritten von ca. 850 Roggenkörner befanden. Man braucht keine Berechnungen nach Glogerscher Weise anzustellen, um sich vorzustellen, was die Folge sein würde, wenn ein Flug von etwa 50 Steppenhühnern einige Zeit lang ein frisch besäetes Roggenstück als Äsungsplatz aufsucht. Ähnliche Resultate finde ich in der neueren Litteratur, speziell in den Beobachtungen dieses Jahres eine ganz Reihe, wo bald Roggen, bald Weizen, bald Buchweizen den Hauptinhalt des Kropfes bildet. Freilich hat der Magdeburger botanische Verein in diesem Sommer Kröpfe erhalten, welche nicht Getreide enthielten und hat behufs näherer Untersuchung die gefundenen Samenkörner ausgesäet. Es hat sich bei diesem interessanten Versuch ergeben, daß Samen von als Unkraut wach-

senden Gramineen die Nahrung gebildet hatten. Allein nach meinen Erfahrungen dürfte dies einfach daher rühren, daß zu der Zeit des Versuchs eben kein Getreide für die Vögel zu finden war, das ausgesäete war bereits zu jungen Pflanzen herangewachsen. Man sieht aus den vorhergehenden Erörterungen, daß auch der indirekte Nutzen des Steppenhuhns bei genauerer Betrachtung sich gleich Null erweist oder sogar gegen den direkten Schaden zurückbleibt.

Es erübrigt noch, den ästhetischen Wert des Steppenhuhns für uns zu untersuchen. Von diesem Gesichtspunkte aus muß man nun sagen, daß die Einbürgerung des Steppenhuhns sehr zu wünschen wäre. Freilich in Parks und in Gehölzen, in der Nähe von Städten und bei geräuschvollem Verkehr werden sich die Steppenbewohner nicht wohl fühlen. Aber auf öden, kahlen Gefilden, in den Dünengegenden unserer Küsten, in sandigen Strecken unserer norddeutschen Tiefebene, da würde ein Flug Steppenhühner in anmutigster Weise die Einförmigkeit der abwechselungslosen Gegend unterbrechen, da würde der Vogel dem einsamen Wanderer eine frohe Augenweide, dem ansässigen Bewohner jener Striche stets ein erfreulicher Anblick sein. Jeder Naturfreund, welcher dem stetigen Zurückgehen unserer einheimischen Fauna an Zahl der Arten und (bei den meisten Arten) auch der Individuen bedauernd und auf Abhülfe sinnend gegenüber steht, jeder denkende Mensch würde die Einbürgerung einer neuen Tierart mit Freuden begrüßen, selbst wenn auf einen direkten Nutzen nicht zu hoffen wäre. Es würde sich dann unter Umständen allerdings darum handeln, den Vogel von den Getreidefeldern fernzuhalten und auf unfruchtbare Gegenden zu beschränken, falls wirklich sich herausstellen sollte, daß er dem Ackerbau merklichen Schaden zufügte. — Allein diese Betrachtungen führen zu weit. Die Wünsche der Naturfreunde, die leisen Befürchtungen des Landmanns, sie werden gegenstandslos und die Ornithologen werden wahrscheinlich auch den diesjährigen Wanderzug des Steppenhuhns protokolliert ad acta legen müssen.

Der Siebenschläfer (*Myoxus glis*) in der Gefangenschaft.

Von C. Coester.

Am 22. September d. J. fing ich in den Mauerresten der Ruine Brakenburg, die sich, an 2 Stunden von Han.-Münden entfernt, auf einem steilen Kalkberge erhebt, einen Siebenschläfer (*Myoxus glis*,

Schreb.), ein scheinbar junges, diesjähriges Männchen. Hier wie schon in den früheren Jahren in der Nähe Göttingens, wo der Siebenschläfer durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, ist mir die ausnehmende Vorliebe desselben für Kalkboden, den er wohl hauptsächlich der größeren Trockenheit und der bei normalen Verhältnissen stärker und mannigfaltiger entwickelten Bestockung wegen sehr gern aufsucht, aufgefallen. Die Grenze seines Vorkommens scheint, soweit meine eigenen Erfahrungen und die zahlreicher in und mit dem Walde häufig verkehrender Personen, deren Auskunft ich hierbei in Anspruch nahm, reichen, geradezu hier mit dem Übergang von Buntsandstein zu Kalk gezogen zu sein. — Vor einem Dezennium etwa, so erfuhr ich von alten Holzhauern, sollen einmal beim Fällen alter Buchen in einer derselben schlafende Siebenschläfer aufgefunden worden sein, und vor 5 Jahren sind einmal hier in den Wasserleitungsanlagen einer nahen Försterei mehrere Siebenschläfer gefunden, ebenso einer (vielleicht auch *M. quercinus*) auf einer Fichte in seinem Neste gefangen worden. Dies sind aber die einzigen Momente, die ich über sein Vorkommen hier auf Buntsandstein in Erfahrung brachte. Es verhält sich damit hier anscheinend wie mit der schwarzen Varietät des Eichhörnchens, *Sciurus vulgaris*, das ich beispielsweise bei Göttingen in den, nebenbei bemerkt, nicht gerade fichtenreichen — man bringt verschiedentlich dies mit den Bedingungen für das Vorkommen von *Sciurus vulgaris v. nigrescens* in Verbindung — Waldungen nicht selten antraf, auch erlegte, während es hier in den fichtenreichen Gebieten fehlt. Möglich auch, daß der Siebenschläfer, dessen meist nächtliche auf den Bäumen sich entwickelnde Thätigkeit ihn vor Beobachtungen und Entdeckungen sehr schützt, lange als nicht existierend angenommen wird an Orten, wo ihn später der Zufall etwa in einer Köthe, in Steinbrüchen etc. erst in menschliche Hände bringt.

Dem erwähnten gefangenen Exemplar, das sich bei seiner Ergreifung tapfer wehrte, wies ich zu Hause einen geräumigen, hellen, aus dünnen Brettern bestehenden Käfig an, der neben einem Kletterbaum auch ein besonderes, weich mit Moos und Heu gepolstertes Schlafkästchen enthielt. Meine Erwartung, den Siebenschläfer selbst als Nestbauer beobachten zu können, was ich dadurch zu erreichen suchte, daß ich ihm reichlich Nestmaterial, aber sein Schlafgemach anfangs leer hineinstellte, erfüllte sich nicht. Der Bilch hatte sich am nächsten Morgen einfach alles erreichbare Material zusammen gescharrt, sich mitten hineingesetzt, hatte die buschige Rute halbquer über die Stirn geschlagen und lag ruhig im Schlummer.

Ich wunderte mich anfänglich, als ich dem Tier Nüsse, Brot, Semmel in Milch und saftige Früchte reichte, daß es diese Nahrungsstoffe direkt aus meiner Hand, ja allmählich — und dies schon am zweiten Tag — auf meiner Hand sitzend annahm, und glaubte dies für ein Zeichen beginnender Zahmheit deuten zu können, irrte aber. Denn wenn er auch heut (15. Oktober) zeitweilig Liebkosungen ruhig über sich ergehen läßt, so knurrt und beißt er doch meistens oder schlägt, in äußerster Bedrängnis auf dem Rücken liegend, mit den scharfkralligen Pfoten in derselben wütenden Weise auf alles los, was ihm irgend wie zu aufdringlich zu werden beginnt, wie im Anfange der Gefangenschaft. Er ähnelt hierbei sehr dem Hamster, der — wenigstens beobachtete ich dies an gefangenen Exemplaren — in eben der Weise sich zunächst seiner starken Krallen zur Abwehr bedient, um erst in heftiger Bedrängnis seine scharfen Zähne zu gebrauchen.

In der Stube benimmt sich der Bilch am Boden ungeschickt wie das Eichhörnchen, bewegt sich, den buschigen Schwanz in sanftem Bogen gekrümmt, meist sprungweise vorwärts, dabei immer bemüht, die Zehen zusammen zu pressen, als suche er irgend etwas damit zu umspannen, entfaltet aber gern an allen Stuhl- und Tischbeinen, Vorhängen etc. seine außerordentliche Fertigkeit im Klettern. Selbst an den glatten Rahmen eines großen Spiegels klimmt er, wenn auch mit häufigen Schwierigkeiten, empor.

Im Käfig benimmt er sich zierlich und nett. Steigt er aus seinem hochhängenden Schlafgemach herab, so geschieht dies in Ruhe, ohne große Hast und Eile und nachdem vorher eingehend gesichert ist. Sein großes Auge, das in der Dämmerung gewiß kein zu unterschätzender Sinn ist, mustert dabei sorgsam die Umgebung, vorzüglich aber scheinen die Ohren, die wie bei den Fledermäusen in steter, zitternder Bewegung sind, ein Haupt-Sicherungsorgan zu sein. — Oft hängt er sich zierlich, nur durch die scharfen Krallen der Hinterzehen gehalten, an seinem Kletterbaum kopflings auf, greift mit den Vorderpfoten auf dem Boden liegende Nahrung, verzehrt sie so frei schwebend oder setzt sich damit gewandt, den Schwanz seitwärts über den Zweigsitz gelegt, eichhörnchenähnlich nieder und beginnt sein Mahl.

Im allgemeinen verläßt er sein Schlafgemach wenig bei Tag, mehr in der Dämmerung und nachts. Hunger scheint hierbei das Hauptmotiv zu bilden, doch zeigt er auch einen peinlichen Reinlichkeitssinn und gewisse Vorliebe für hervorragende Gegenstände, bei-

spielsweise ein Stück Torf, um hier seine Bedürfnisse zu verrichten. Nachts muß er, war die hingelegte Nahrung nicht sehr reichlich bemessen, wohl viel Lärm in seinem Käfig machen, wenigstens finde ich dann morgens oft alles herumgewühlt und an den Käfig-Wänden Spuren seiner Nage-Thätigkeit. Bei Lampenlicht, das ihn jetzt wenig mehr stört, verhält er sich ruhig und geht in aller Stille seinen Geschäften nach.

Unter den Nahrungsmitteln gibt er Semmel in Milch vor allen gesuchteren, saftreichen Früchten, besonders Birnen und Äpfeln, vor allen ihm wohl aus der Freiheit bekannten Nahrungsstoffen den Vorzug. Haselnüsse versucht er zu öffnen, ist aber bis jetzt noch nicht zum Ziele damit gekommen, obgleich er an den dicht bei seinem früheren Aufenthaltsort im Walde stehenden zahlreichen und fruchtbeladenen Sträuchern genugsam Übung gehabt hat. Wahrscheinlich ist er zu bequem dazu, da er ja andere Nahrung genügend vorfindet; die ausgebrochenen Kerne nimmt er meist an, Eicheln liebt er sehr. Im allgemeinen hatte er sich schon, als ich ihn fing, ein recht rundes Bäuchlein gemästet, das ihn in den langen Tagen winterlichen Schlafes nähren sollte. Trotzdem ist auch jetzt noch sein Appetit verhältnismäßig sehr stark entwickelt.

Unter seinen Lauten hatte ich seither nur das unwillige, im Zorn ausgestoßene Knurren und Schnarren vernommen. Mehrfach hörte ich aber jetzt abends, wenn er in seinem Schlafgemach ruhig saß oder eben erwacht den Kopf hervorstreckte und sich zur Thätigkeit anschickte, ein eigenartiges, durch Laute kaum zu versinnlichendes, entfernt etwa durch »tüt«, »tüt« wiederzugebendes, kurz hervorgestoßenes und oft wiederholtes hohes Pfeifen, das zeitweilig förmlich in die kurz, wie bei jedem Atemzug hervorgebrachten, feinen Pieptöne der sogenannten »singenden Hausmäuse« überging. (Gleiches über *Eliomys dryas* in No. 4 und 5 d. Jahrg. 1887.) Der Sinn desselben ist mir noch nicht recht klar geworden, scheint jedoch Zufriedenheit ausdrücken zu sollen.

Sehr interessant ist sein Benehmen gegenüber einem zahmen Steinmarder, der, solange ich in meinem Arbeitszimmer bin, meist frei umherläuft und aus Langeweile und angeborener Raublust, sobald ich ihn wegjage, sich an dem Siebenschläfer neuen Zeitvertreib schafft. Oft liegt der Marder langgestreckt, mit funkelnden Augen jeder Bewegung des Schläfers folgend, dem Käfig nahe auf dem Tisch, saust plötzlich wie ein Pfeil durch die Luft gegen das Käfiggitter, aber schon nach den ersten paar Versuchen nur mit dem Er-

folg, daß der Bilch unwillig schnarrend ob des momentanen Schreckes entweder ruhig weiter frißt oder auf seinen Kletterbaum sich emporschwingt, hier — kam die Überraschung in Gestalt des Marders zu plötzlich — still sich niederdrückt, auch wohl einmal in sein Schlafgemach schlüpft und von hier aus neugierig sich des Marders Einbruch-Versuche betrachtet. Dies stille und lautlose Sichniederdrücken ist übrigens für den Siebenschläfer ein treffliches Schutz-Mittel. Wird es in der Freiheit auch angewandt, so mag es sehr leicht vorkommen, daß man den an sich schon kleinen Nager auf der ganz ähnlich gefärbten Buchen- oder Eichenrinde übersieht, gleichwie ein in einer Astgabel oder langhingestreckt auf einen Fichten- oder Kiefernzweig sich drückendes Eichhörnchen fast unsichtbar wird. — Noch komischer sieht es aus, wenn der Schläfer erbost an dem Käfiggitter emporfährt, den daran sich haltenden Marder in die Pfoten zwickt und schließlich, will der Störenfried nicht weichen, schnarrend und knurrend in sein Gemach sich begibt oder seine anfängliche Beschäftigung weiter fortsetzt. — Hier spricht jedenfalls die Überlegung und das Gefühl des Bilches mit, daß er in seiner Feste getrost jedem Angriff des Marders entgegensehen kann, weil die Wände seines Käfigs ihn vollkommen sichern.

Auffallend war mir eine Beobachtung, die ich am 3. Oktober machte und die sich mir am 11. wiederholte. Ich fand den Bilch morgens scheinbar halb tot, bei Berührung schwach schnarrend und lahm in jeder Bewegung in seinem Nest vor und glaubte bereits, daß die Sache einen schlimmen Ausgang nehmen würde. Die Erklärung fand sich aber am 11. sehr einfach, — ich hatte den Siebenschläfer im Beginn seines Winterschlafs vor mir. In dem Tags zuvor sehr wenig geheizten Zimmer war nämlich die Temperatur morgens auf + 7° R. gesunken, und getreu dem angeborenen Naturtrieb hatte das Tierchen sich zum Schlafe niedergelegt. Der buschige Schwanz war über die Stirn geschlagen, die Vorderläufe hielten den Kopf seitlich gefaßt, der Körper krümmte sich im Kreisbogen fest zusammen — in der Haltung genau eine Wiedergabe des vortrefflichen Bildes der »kleinen Haselmaus, schlafend im Winternest« in »Gebr. Karl und Adolf Müllers: Tiere der Heimat.« In diesem erst einnächtigen Zustand reagierte der Schläfer auf Anstöße nur wenig, wehrte mechanisch mit den Vorderpfoten, leise und heiser schnarrend, jeden Erweckungsversuch ab, machte jedoch keinen Gebrauch von dem Gebiß. Die Augen blieben bei allen diesen Erregungen und Bewegungen geschlossen. Die Körpertemperatur betrug, soviel

ich feststellen konnte, + 12° R. Nachdem das Zimmer geheizt war, erwachte er binnen ¾ Stunden, nahm Nahrung an, bewegte sich flink und gewandt wie sonst im Käfig und zeigte keine Spur mehr von der eben noch so tiefen Schlafsucht.

Schließlich erwähne ich noch, daß mir auch hier wieder, wie schon einst vor längerer Zeit an einem Siebenschläfer unangenehm aufgefallen ist, daß die Schwanzhaut sehr leicht reißt, wie gleiches Herr Dr. F. Helm in No. 7 d. vorig. Jahrg. von *Myoxus quercinus* berichtet. — Für die nächste Zeit denke ich Versuche anzustellen, wie weit und verschiedenartig bei meinem Siebenschläfer die Liebe zur Holz- resp. Rindennahrung ausgebildet ist, und verspreche mir auch sonst noch von dem Tierchen manchen interessanten und lehrreichen Aufschluß. *)

Nordamerikanische Wölfe.

Von Dr. **B. Langkavel**, Hamburg.

Im dritten Bande der Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie (1882) erschien von mir ein Aufsatz über die Verbreitung der Wölfe in Asien. In den nachstehenden Zeilen gebe ich die der nordamerikanischen *Canis latrans* und *Canis occidentalis* mit den verschiedenen Varietäten; einem späteren Aufsatze behalte ich Reihen kraniologischer Messungen beider vor.

Die Verbreitung des Prärie wolfes ist nach neuern Berichten folgende. In Schreber-Wagner vom Jahre 1841 wird nach Richardson als nördliche Grenze ungefähr der 50° n. Br. angegeben; es kämen viele in den Ebenen am Missouri und Saskatchewan vor, nur wenige am Columbia, zahlreiche dagegen in Kalifornien und von da an südlich bis Mexiko. Fast dieselben Angaben der Verbreitung finden sich in Brehms Tierleben vom Jahre 1877, und doch fallen gerade in die Zwischenzeit viele äußerst wichtige Reisen in bisher ziemlich unbekannte Gegenden des nördlichen Amerika, durch welche sich das Verbreitungsgebiet dieses Tieres erheblich modificiert und erweitert. In der großen Reihe von Bänden der Reports of Explorations and Surveys etc. from the Mississippi River to the Pacific Ocean finden sich im 8., 10. und 12. Quartbande ausführliche Berichte amerikanischer

*) Über Siebenschläfer in der Gefangenschaft vgl. ferner Jahrg. VIII, 1867, S. 144. — X, 1869, S. 316. — XVIII, 1877, S. 52. — XXVIII, 1887, S. 327. — N.

Zoologen nebst Schädelmaßen und Abbildungen. Nach Petermanns geographischen Mitteilungen (1861, S. 134) reicht die Verbreitung vom Mississippi bis zum Stillen Ocean und nach Süden hin in Mexiko bis zum 21° n. Br. Seit dieser Zeit haben sie dann im Mississippithale an Zahl bedeutend abgenommen (Bulletin American Geogr. Soc. 1885, S. 24). Das noch immer häufige Vorkommen in den nördlichen Prärien wird geschildert in dem Buche: »Canada, its history, productions and natural resources« (1886, S. 150). Lieutenant Wheeler beobachtete die Tiere in der Nähe von Mount Taylor (Petermanns Mitt. 1875, S. 453), Oswald (Streifzüge in den Urwäldern Amerikas, S. 13) in Sonora, Johann Xántus auf der kalifornischen Halbinsel (Peterm. Mitt. 1861, S. 134). Die Tiere, welche bei den Felsenbrunnen in Arizona zur Tränke kommen, werden dort öfter eine Beute der Prärie wölfe. In Neu-Mexiko und Texas leben sie in den Gebirgen und an Gewässern, deren Ufer mehr oder weniger mit Waldbäumen und Gebüschen bestanden sind, zusammen mit Bären, Füchsen und dem großen Wolfe nach einem Berichte J. Russell Bartletts. Daß die Coyoten auch noch südlicher als Mexiko vorkommen, lehrten uns die letzten Jahrzehnte. Sie leben im östlichen Honduras (Zeitschrift für allg. Erdkunde. N. F. III 475), im Innern Guatemalas (Brigham, Guatemala, S. 370; Behm, Geogr. Jahrbuch XI 199; Peterm. Mitt. 1870, 438), im westlichen Teile von San Salvador nach Mitteilungen des englischen Konsuls Foote (Zeitschr. für allg. Erdk. N. F. IX 482), in Costarica, besonders in den Provinzen von Guanakaste und Nicoya (Behm, Geogr. Jahrb. III 257; Jahresbericht des Vereins für Erdk. in Dresden, XVI).—

Der jetzt als specifisch verschieden vom gemeinen Wolfe betrachtete *Canis latrans* ist in den letzten Jahrzehnten öfter mit manchen anderen Caniden zusammengestellt oder verglichen worden. Das Archiv für Anthropologie (V, 541) erwähnt, daß nach der Ansicht von Jeitteles dem Hunde der Bronzezeit der amerikanische Prärie wolf entspreche; er müsse also einmal in Europa oder Asien gelebt haben, vielleicht seien die kleinen Rohr- oder Steppenwölfe Osteuropas die letzten versprengten Nachkommen, und mit ihnen stimme auch der Dingo und *Canis lupaster* überein. Auch Coues (Archiv für Naturgeschichte 1874, 127) hält den Prärie wolf nicht wesentlich verschieden vom Bronzehunde. Nach Alfr. Nehring (Sitzungsberichte naturforschender Freunde in Berlin 1884, S. 111) bietet *Canis latrans* in der Schädelform manche Vergleichspunkte mit *Canis jubatus*. Im »Ausland« 1872, S. 1096, wird er für sehr

ähnlich dem *Canis hodophylax* ausgegeben. In der Größe vergleicht ihn Baird in dem oben angegebenen großen amerikanischen Werke mit *Canis magellanicus*.

Die Forschungen dieses Zoologen sind in Kürze folgende: Ein im Februar in Bodega (südlich von San Francisco, ca. 38,30° n. Br.) gefangenes Exemplar war um die Ohröffnung fast haarlos, der Schwanz unter halber Körperlänge, das Haar am Körper kurz und nicht sehr dicht, die Farbe mattgelblichgrau auf dem Rücken und an den Seiten, die Haarspitzen des Rückens schwarz, Leib und Innenseite der Beine schmutzigweiß. Das Tier maß von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 38 Zoll, die Schwanzwirbel 15, die Länge der Ohren hinten 3½ Zoll. Ähnlich gefärbt war ein bei San Francisco erlegter Coyote von der Größe eines Pointers, mit vier Zoll langen Ohren, aber der Schwanz war so ungewöhnlich dicht und buschig wie bei keinem andern, die Farbe des Rückens mehr rostfarbengrau, die Unterseite graulichweiß. Der Sommerpelz eines texanischen Präriewolfes war am Oberkopf und der Außenseite der Beine gelblichrostfarben, an den Innenseiten rostfarbenweiß, die Ohren entschieden schmäler als bei anderen. Nach einem Tiere aus dieser Gegend wurde die Beschreibung in Audubon und Bachman (N. A. Quadr. II 150, Pl. LXXI) gegeben. Der *Canis frustor* Woodhouses vom Yampai-Flusse ist nur halb so groß wie ein erwachsener Coyote, und Schädel nebst Zähnen zeigen ihn uns als ein ganz junges Tier, sehr ähnlich den Jungen vom oberen Missouri, von wo alte Exemplare zu sehen Baird leider keine Gelegenheit hatte. Ein junger Präriewolf Suckleys, der in der Nähe von Fort Union (Vereinigung von Yellowstone und Missouri) erlegt wurde, besitzt nur sehr wenig lange Haare, die andern sind blaßgelblichgrau, aber rötlich gefärbt an Oberkopf und Schnauze, die Ohren kürzer als an dem Woodhouseschen Exemplare. Baird untersuchte mehr als 20 Schädel vom Platte-Fluß (Nebraska), fast eben so viele aus Kalifornien, Neu-Mexiko und Texas, konnte aber keine erheblichen Unterschiede an ihnen entdecken. Maße eines mexikanischen Coyote gab Nehring in den oben erwähnten Sitzungsberichten. Es zeigt sich an den Untersuchungen Bairds so recht deutlich, wie überaus wichtig es ist, bei kraniologischen Forschungen über große Reihen von Exemplaren verfügen zu können. Hätte Baird nur je ein Exemplar aus den oben angegebenen Örtlichkeiten zu Rate ziehen können, so hätte er vermeintliche Unterschiede herausgefunden, die aber verschwanden, weil in den größeren Reihen deutliche Übergänge sich zeigten. Die Beschreibung des Coyote in

der Reise des Prinzen Maximilian von Neuwied ist die eines Exemplars vom obern Missouri. Der von Colquhoun in Zoological Society 1833 vorgelegte mexikanische Schakal ist der Coyote. Die Tiere, welche Posselt (Kreuz- und Querzüge durch Mexiko, S. 126) sah, hatten Gestalt und Größe eines Schäferhundes, waren graurot und ihr Behang glich dem des Schakals. In den Prärien begegnete v. Thielmann dem Coyote viel häufiger als dem Lobo. Sein Pelz war im Sommer graubraun, im Winter heller; auch eine ganz schwarze Spielart beobachtete der bekannte Reisende (Vier Wege durch Amerika, S. 47). Die Schilderung eines mexikanischen von Noack in dieser Zeitschrift (1884, S. 336) setze ich als bekannt voraus. Die Varietät *Canis ochropus* Esch. lebt nicht ausschließlich in Kalifornien, sondern auch südwärts und wurde kürzlich auch in Guatemala beobachtet. Sie ist etwas größer als der gewöhnliche Coyote, denn die Länge bis zur Schwanzwurzel beträgt 3 Fuß 4 Zoll, der Kopf 9 Zoll. Wenn Wagner (S. 401) behauptet, daß der Präriewolf keine Baue anlege, so stehen dem die Erfahrungen Bairds und Lords entgegen. Der Coyote wirft in den mittleren Gegenden im April bis zu 10 Junge in selbstgegrabenen Bauen wie die Füchse, während die echten Wölfe zu solchem Wochenbette Höhlen oder Felsspalten wählen. Tags über trollt der Präriewolf allein oder zu zweien umher; bei einem Aas, das noch nicht stinkt, scharen sich natürlich mehrere zusammen. Nachts führen Rudel mit Vorliebe Konzerte auf. »Ich kann nicht sagen,« schreibt v. Thielmann a. a. O., »daß solch Geheul einen unangenehmen Klang gäbe. Bisweilen fand ich Ähnlichkeit mit entferntem Gesange, ebenso wie das Geschrei der Wildgänse an Glockengeläute in der Ferne erinnert.« Auch der Earl of Southek (Saskatchewan and the Rocky Mountains, S. 70) ergötzte sich an solchen vokalen Unisoni, welche jede neue Nummer mit miauendem Gewimmer begannen, dann tremolierten und mit melancholischem Geheul die Pièce beendeten. »The effect was very pleasing.« Es ist aber nicht der Hunger, welcher sie zu solchen Musikaufführungen treibt, sondern eine gewisse elegische Tendenz, die sich bei so vielen Caniden kundgibt, denn selbst der Dingo bricht in ein sympathisches Grunzen aus, wenn er einen Mops winseln hört. Ob die Caniden von ihren Stammvätern, die gewiß gewaltige Jäger vor dem Herrn waren, diese musikalische Anlage erbten, oder ob sie ihnen erst gelehrt wurde, als Nimrod, jener ideale Oberförster der Weltgeschichte, durch Knüppel mit ihnen zu konkurrieren anfing und aus den früheren Jägern ein Jagdwild machte, wenn er nicht vorzog,

um Hundelohn in den Dienst des Rivalen zu treten, das sind Fragen, die wohl stets unbeantwortet bleiben.

Wenden wir uns jetzt zu *Canis occidentalis*.

Auf dem Gebiet von Alaska wurden schon in Pallas Neuen Nordischen Beiträgen (III 283) Wölfe erwähnt. Die Aleuten jagen sie vom 20. September an (Zeitschr. für allg. Erdk. N. F. XIII 246, 260; Mitt. des Vereins f. Erdk. in Leipzig 1883, I, 8 nach Arth. Krause). Im Chilkat-Gebiete sind graue und schwarze häufig (Zeitschr. der Ges. f. Erdk. 1883, 365; Ausland 1883, 1010). Schwatka sah am Yukon beim 16. Lager zwei Wölfe, die so wenig scheu waren, daß man sie anfänglich für Hunde hielt (Deutsche Geogr. Blätter VIII, 38). Auf den Königin Charlotte-Inseln fehlen sie gänzlich; bisweilen kommen sie am Cumberland Sund vor (Peterm. Mitt. 1870, 295; 1881, 345; Deutsche Geogr. Blätter VI, 351). Auf Vancouver werden Hirsche von den vielen *Canis nubilus* verfolgt (Peterm. Mitt. 1869, 8, 88; Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. XVIII, 233), obgleich dort auch nicht wenige von der Varietät *griseo-albus* sich zeigen (Macfie, Vancouver Island S. 300; Eardley-Wilmot, Our Journal in the Pacific, S. 198; vgl. Journal Geogr. Soc. London XXVII, 291). In British Columbia sollen nach Lord (II, 109) vorkommen: 1. *Canis griseo-albus*; 2. *C. occidentalis*, the red und 3. *C. latrans*. Ein grauer, von ihm dem British Museum geschenkter wog 90 Pfund, ein in den Buffalo Plains erlegter noch halb mal so viel.

Wenden wir uns jetzt nach den nördlichsten Gegenden dieses Erdteils. Klutschak (Als Eskimo unter den Eskimos, S. 131) erwähnt bei seiner Beschreibung der King William Insel, daß Wölfe nicht über die Straße nach Norden hin gingen, trotz der vielen dieses Weges ziehenden Ren. Aber auf verschiedenen Inseln des amerikanischen Archipels wurden sie beobachtet (Peterm. Mitt. 1855, 109, 112, 114), z. B. auf Boothia Felix, Melville, Eglinton, Prinz Patrick und den östlich davon liegenden. Am Prince of Wales Sund gab es früher viele, jetzt nur wenige (Proceedings Canadian Institute, Toronto V, 1887, S. 111).

Über die Verbreitung des *Canis occidentalis* in Kanada vergleiche man Zeitschr. für Ethnologie III, 233. In den älteren Provinzen kommt er nur noch in der Umgebung der Niederlassungen vor (Canada, its history etc., S. 150), in Menge aber jetzt noch in den westlichen und besonders in den nordwestlichen Territorien, wo in drei der letzteren 1623 Stück in 1885 getötet wurden (Peterm.

Ergänzungsheft No. 84, 41; vergl. Journal Geogr. Soc. London XV). Auf New-Foundland wurden 1849 ein grauweißer und ein schwarzer erlegt. 1864 glaubte man, daß sie alle verschwunden wären (Journal etc. 1864, 270), aber in dem letzten Jahrzehnte hat man große und sehr wilde im Innern entdeckt, wo sie die Hirsche stark decimieren (Ausland 1880, 637; Proc. Royal Colonial Institute XVI, 1884, S. 251). In den Hudsons Bay Territorien gibt es neben Büffeln viele Wölfe (Milton and Cheadle, The Nordwest Passage by Land S. 86). Von den Wölfen Labradors weiß man so wenig wie von der ganzen Halbinsel (Peterm. Mitt. 1863, 125; Transact. Geogr. Soc. of Quebec I, 18). Über die Zähne dreier gab Alfr. Nehring in den Sitzungsberichten naturforsch. Freunde in Berlin 1884, S. 160, genauere Nachrichten.

In Grönland fehlen Wölfe stets auf der Ostseite, im Westen meistenteils (Peterm. Mitt. 1871, 422; 1869, 463; Zweite Deutsche Nordpolarfahrt I. 1, 244) und, wenn Anderson in seinen Nachrichten von Island, 1746, S. 172 schrieb: »In Grönland gibt es fahlweiße oder graulichte mit kurzem Schwanz und Beinen fast ohne Gelenke«, so sind unter diesen wie allen später erwähnten wohl nur Überläufer zu verstehen. Auch Bessels (Die amer. Nordpol-Exped. S. 87: vgl. Greely, 3 years in Arctic Service II 368) berichtete, daß vor wenigen Jahren sich plötzlich bei Upernivik Wölfe eingestellt hätten, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der amerikanischen Küste über die Davis-Straße gekommen waren. Es wäre fraglich, ob jenseits des 81° n. Br. sich je welche gezeigt hätten. Daß auf der Westseite des Smith Sundes diese Tiere leben, bestätigt Naves (Voyage to the Polar Sea II 192). In den oben erwähnten »Sitzungsberichten« a. a. O. gab auch über Zähne eines grönländischen Wolfes A. Nehring nähere Mitteilungen.

Wenden wir uns nun wieder nach den Vereinigten Staaten. Südlich vom Oberen See ist der große graue Wolf jetzt fast verschwunden (Bulletin Amer. Geogr. Soc. 1885, 24), im Missourithale nur noch in entlegenen Schluchten, desgleichen im obern Mississippithale: auch in den Prairien ist er nicht mehr häufig (Bulletin a. a. O.; v. Thielmann, Vier Wege durch Amerika, S. 47), aber westlich von Fort Lavamie (ca. 42° n. Br.), wo sich die Black Hills und das Platte-Gebirge ohne Prairiebildung erheben, gibt es fast noch eben so viele wie um die Mitte dieses Jahrhunderts (Zeitschr. f. allg. Erdk. II 49). In den Californischen Gebirgen hausen Wölfe überall (H. Hoffmann, California, S. 247; Kotzebue, Reise um die Welt II 63).

In Texas treten sie auf in der Küstenregion (Journal Geogr. Soc. London XIII 233), in den Prairien (daselbst XX 120) und in der beschränkten Fauna des Colorado Thales neben Stinktieren, Hasen und Ratten. Graue Wölfe kommen in Florida besonders an der Westküste vor (Barbour, Florida 287; Transact. of. the Wagner Free Inst. of Sc. of Philadelphia I 24).

In Mexiko leben im Norden die großen grauen (Gregg, Commerce of the Prairies I 194), desgleichen bei den Pueblo Indianern (Ausland 1882, 815), Mazatlan (Journal Geogr. Soc. XI 106, XXX 6) in der westlichen Cordillere *Canis nubilus* (Oswald, Streifzüge S. 106). In keinem noch so unfruchtbaren Lande oder noch so weit vom Wasser entfernt fehlen dort Wölfe nach J. R. Bartlett, Chef der Grenzregulierung zwischen den Vereinigten Staaten und Mexiko.

Von der schwarzen Varietät sagt Baird (S. 113), daß sie am häufigsten in Florida gefunden werde, gelegentlich in Georgia und andern südlichen Staaten. Früher war *Canis ater* auch ziemlich gewöhnlich in Kentucky und nach Say an den Bänken des Missouri, wo er jetzt nur höchst selten angetroffen wird. In den dreißig Jahren aber seit dem Erscheinen jenes amerikanischen Werkes haben wir viele Nachrichten erhalten, aus welchen hervorgeht, daß diese schwarze Varietät noch in manchen andern, nicht ausschließlich südlichen Gegenden vorkomme. Ich will nur einige hervorheben: Im Chilkat Gebiete (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1883, 365; Ausland 1883, 1010) auf Vancouver (Eardley-Wilmot a. a. O.), am Mackenzie, am Qu'appelle Fort (Earl of Southek a. a. O. 65). Schwärzlich braune beobachtete Klutschak (a. a. O. 191), und auch in Neu-Fundland wurde einst ein schwarzer erlegt. Zu dem Berichte in dieser Zeitschrift (1888 S. 60 vgl. 51) möchte ich hinzufügen, daß nach Bartram in Florida die schwarzen Weibchen häufig einen weißen Brustfleck besitzen sollen; diese Zeichnung wird also wohl bei beiden Geschlechtern vorkommen.

Der rote Wolf soll nach Audubon und Bachman ganz gewöhnlich in Texas sein; rot und schwarz oben, unten heller. Nach Rob. Hartmann (Zeitschr. für Ethnologie III 234) ist dieser texanische Wolf mit längerem Kopfe, längeren Beinen und fuchsähnlichem Aussehen eine Lokalform vom nördlichen Kansas bis nach Mexiko hinein.

Über die mexikanische Varietät befindet sich nach einem scharf markierten Exemplare aus Santa Cruz in Sonora ein ausführlicher Bericht in dem Report über die Zoology of the U. St. and Mexican Boundary Survey. Humboldts Exemplar beschrieb Cuvier als rötlichgrau mit schwarz meliert; um die Schnauze und an den Füßen weiß-

lich. Von dem Würzburger, 5 Fuß langen Exemplare kommen 1½ Fuß auf den Schwanz, dessen Rücken ist graumeliert, der Schwanz oben schwärzlich grau, die Seiten blaßgelblich, desgleichen die Außenseiten der Beine. Was jener »große ganz haarlose, einst in Mexiko einheimische Wolf«, dessen Humboldt (Ansichten der Natur I 148) erwähnt, sein soll, weiß ich nicht.

Die Haare des rußfarbigen, *Canis nubilus*, der ein Übergang zu der schwarzen Form ist, sind an der Wurzel grau, dann bräunlichschwarz, dann grau und endlich schwarz. Uns sind solche Exemplare bekannt geworden aus Vancouver (vgl. oben) und durch Oswald aus der westlichen Cordillere in Mexiko. Baird gab seine Beschreibung nach einem bei Fort Union, Nebraska, gefangenen Tiere, das von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel 36 Zoll maß, während die Schwanzwirbel 10 Zoll Länge besaßen. Ein anderer durch Suckley am Puget Sund, Steilacoom, erhaltenes, sonst dem vorigen sehr ähnliches, war aber beträchtlich größer. Der Earl of Southek sah solchen »dusky« auch beim Qu'appelle Fort.

Gefleckte Wölfe kommen auch in einem Wurfe mit schwarzen und grauen vor.

Es wird öfter von großen und ganz weißen Wölfen gesprochen (vgl. Milton and Cheadle. The Northwest Passage by Land. S. 86, u. a.) so auf Vancouver (Journal Geogr. Soc. London XXVII 291), am Qu'appelle Fort, an der San Francisco Bay (Kotzebue, Reise um die Welt II 63) und im nordwestlichen Texas. Auch Parry soll im amerikanisch-asiatischen Archipel fast ganz weiße angetroffen haben (v. Middendorff, Reise IV. II 812, 822). Ob aber die Farbe wirklich reines Weiß ist, möchte ich bezweifeln, denn auch der weiße Franklins war nur gelblich weiß, und die Schnauze hatte graulichen Anflug. Man hat nur das hellere graue Winterkleid für weiß ausgegeben. Daher behauptet auch v. Thielemann wohl mit Recht, daß weiße nur in Büchern vorkämen; er selber hätte von solchen nichts gesehen noch gehört.

Die Verheerungen, welche *Canis occidentalis* unter den hörner- und geweihtragenden Tieren anrichtet, werden wohl denen des eurasischen Wolfes nichts nachgeben; daß sie aber den Büffeln öfter die Genitalien abreißen sollen (Hind. Narvative of an Canadian Red. River Explor. Eped. II 104), dafür haben wir wohl in der Alten Welt kein Seitenstück, ebensowenig wie für jenen tapfern Widder (ein echter Yankee kannte ihn in Louisiana nach Posselt, Kreuz- und Querzüge durch Mexiko, S. 82), der in einem einzigen Jahre 150

Wölfe tötete. In einigen der Vereinigten Staaten hat man einen Preis von 3—5 Dollars auf jeden erlegten Wolf gestellt. Man hoffte, freilich vergeblich, auf Abnahme des Raubtieres, denn so wurde »Wolfszucht« eins der einträglichsten Geschäfte in Wiskonsin. Dort zahlte z. B. in dem kurzen Zeitraum von 27 Tagen, vom 11. April bis 7. Mai 1881, der Staatssekretär nicht weniger als 2662 Dollars für Wolfsschöpfe. Die gewerbsmäßigen Wolfsjäger üben ihr Geschäft so rationell, daß sie nie ausgewachsene Tiere schießen, sondern nur junge; sie sorgen also dafür, daß der Bestand von Wölfen so ziemlich auf gleicher Höhe sich erhält. Da nun aber doch die Wölfe etwas abnahmen, so bezogen sie sie aus Minnesota, wo die Preise viel niedriger waren. Echt amerikanisch, werden manche denken; aber bei uns sind die Leute ebenso pfiffig. In der Deutschen Jäger-Zeitung (1886, VII, S. 174) wird berichtet, daß man bei Metz wegen der vielen Kreuzottern eine hohe Prämie auf deren Tötung setzte. Darauf hin bildete sich ein Import dieser Schlangen aus den benachbarten französischen Bezirken heraus; man mußte die Prämie wieder herabsetzen und das Betreten des Waldes von Vaux zur Benutzung von Felddienstübungen für die Metzer Garnison ist jetzt streng verboten worden.

Es ist bekannt, daß der nur aus wenigen Hunderten bestehende Volksstamm der Karagassen in Ostsibirien den gefangenen Zobeln und Wölfen das Fell über die Ohren zieht, sie dann an Ort und Stelle brät und verzehrt. Die Leute stillen dadurch nicht nur ihren Hunger, sondern meinen auch durch diese Tiere ihr Jagdglück zu stärken. Auch in Nordamerika wird Wolfsfleisch von den Moqua Indianern gegessen (Archiv für Anthrop. XII 378) und Dodge (Die heutigen Indianer des fernen Westens, S. 188) hält fettes Wolfsfleisch für »beinahe ebenso gut als Hundefleisch«; daß es »gut schmecken solle«, bestätigt auch der Earl of Southek.

Beim Übergange der Säuger aus dem Zustande der Freiheit in den minderer oder größerer Domesticierung bildeten sich an verschiedenen Teilen des Skelettes naturgemäß Abänderungen heraus, die sich uns, zumal, wenn wir über möglichst große Reihen von Schädeln verfügen werden, besonders am Schädel offenbaren. Abgesehen von jenen dressierten Wölfen in den Reichshallen Berlins haben wir in Europa genug Beispiele von der Zähmung dieser Tiere — ich erinnere der Kürze halber nur an Carus, Geschichte der Zoologie, und Band II des »Zool. Gartens«, S. 36 — deshalb wäre es nicht unmöglich, daß manche Indianerstämme Wölfe gezähmt hätten, um

sie als Jagdhunde zu verwenden (Pennant Arctic Zoology; Beckmann, Physikalisch-ökonom. Bibliothek XIV, 532; Prinz Maximilian von Neuwied I, 567; Waitz III, 87). M n hält die Hunde der Hasenindianer für sehr ähnlich dem *Canis latrans* (Schreber-Wagner, Supplement II, 402), die »Haushunde« anderer sollen sehr gleichen dem *Canis occidentalis* (Darwin, Variieren I, 26 und meine Bemerkungen über Hunderassen in Brit. Nordamerika in der Neuen Deutschen Jagdzeitung 1883, 171); es könnten also dortige Wölfe die wilden Stammarten mancher Hunderassen sein (Nehring, Rassenbildung bei Inca-Hunden, Kosmos II, 111; Pelzela in Zool. Jahrb. I, 240; Packard, Native Amer. dogs, Amer. Naturalist, 1885, Septemb.), sie sind es sicher, wenn Schädeluntersuchungen es beweisen.

Aus dem Vogelleben.

Von Dr. **Karl Eckstein**, Eberswalde.

Von unserem Kuckuck, *Cuculus canorus*, wurde seither allgemein angenommen, daß er seine Eier ohne Ausnahme in die Nester fremder Vögel lege, und zwar in solche kleiner insektenfressender Singvögel, wie Grasmücken, Rohrsänger, Laubvögel, Rotschwänzchen, Braunelle, Bachstelzen, Pieper, Schmätzer, Fliegenfänger, Lerchen, Ammer und Finken; an 50 verschiedene Arten sind es, in deren Nestern Kuckuckseier gefunden wurden.

Nachdem nun schon von verschiedener Seite der Verdacht ausgesprochen war, der Kuckuck brüte unter Umständen doch selbst, wurde diese Vermutung zur Gewißheit, als das Nest eines Kuckucks gefunden (Zoolog. Garten XXIX. p. 193) und der brütende, sowie ab- und zustreichende Vogel beobachtet worden war.

Auch die Ansicht, der Kuckuck brüte nicht, weil er keinen Brutfleck bilden könne, muß als hinfällig bezeichnet werden, nachdem ich vor wenig Tagen einen ausgestopften Kuckuck gesehen, der, wie mir Herr Prof. Dr. Spengel und Herr Conservator Zinser in Gießen versicherten, einen deutlich ausgebildeten etwa Thaler großen Brutfleck besessen. Leider ist er nun nicht mehr deutlich zu sehen; noch mehr zu bedauern ist, daß dieses wichtige Exemplar in Privatbesitz übergegangen ist, da der glückliche Schütze es durchaus nicht der Gießener Universitätssammlung überlassen wollte.

Ihrer Lebensweise entsprechend suchen die Vögel die mannigfachsten Plätze zum Nisten. Die Dohlen wählen das alte Gemäuer eines Thurmes, die Nachtigall das lauschige Gebüsch des Parkes, der Schwan eine kleine aus Wasser und Sumpf emporragende Insel, um daselbst seine Jungen zu erbrüten. Oft aber sind neben diesen für die einzelnen Vogelgruppen charakteristisch gewählten Plätzen von dem einen oder anderen Pärchen Orte als zweckentsprechend, geschützt und gesichert auserlesen worden, deren Zweckdienlichkeit wir nicht verstehen und einsehen können.

Was mag wohl jene Rotschwänzchen bewogen haben, gerade in den Pumpenstock eines oft benutzten Brunnens zu bauen, während doch — nach unserer Ansicht — viel passendere Plätze vorhanden waren, an denen das Weibchen und die hülflosen Jungen nicht durch das Knarren des Pumpenstiels oder das alles erschütternde Anschlagen des Schwengels an den Pumpenstock geängstigt und gestört worden wären?

Oder warum baute wohl jene Schwarzdrossel, statt in das sichere Gebüsch, auf den vorspringenden Balken unter dem Dache eines Hauses, an einen Platz, an dem man wohl ein Sperlings- oder Rotschwanznest, nicht aber das einer Drossel vermutet hätte?

Jene weißen Bachstelzen gar, sie hatten in den Kugelfang gebaut nach dem die Soldaten tagtäglich Hunderte von Geschossen feuerten. Furchtlos und sicher flogen sie ab und zu, trotz des Lärmes und ohne sich durch die pfeifend einschlagenden Kugeln und den umherspritzenden Sand stören zu lassen. Auch den neugierigen Blick so manches die Scheibe bedienenden Soldaten ertrugen sie und zogen ihre Jungen glücklich groß.

Und wie merkwürdig gewählt ist oft das Material, das zum Nestbau verwendet wird. Gewöhnlich sind es ja tierische und pflanzliche Fasern oder Erde, Lehm u. dergl. *)

Aber jenen Buchfinken gefielen die kleinen, angebrannten Papierstreifchen, — die traurigen Reste einer ausgebrannten Verlagsbuchhandlung — so gut, daß sie eine Menge derselben in allen Schichten der Wandungen ihres Nestes einflochten.

Ein Stieglitzpärchen hatte wiederum solch' großen Gefallen an blühenden Gartenvergißmeinnicht gefunden, so daß es sein Nest damit schmückte und auskleidete, — das blau ausgeschmückte Nest auf dem überhängenden Zweig eines Roßkastanienbaumes und die bunten ab- und zufliegenden Vögel gewährten einen herrlichen Anblick.

Wie anders dagegen war der Geschmack einer Bachstelze, die, alle Federn, Halme u. s. w. verschmähend, einzig und allein aus Stahldrehspänen von nicht ganz 1 mm Dicke und 12 cm Länge ihr Nest gebaut. —

Schon vor zwei Jahren war mir in Gießen der eigentümliche Gesang eines Vogels aufgefallen, der, in den hohen Baumkronen sitzend, sein monotones Lied in der höchsten Fistel zwitscherte. Sehen konnte ich den Sänger nicht; die schwer oder kaum zu beschreibende Tonart und Klangfarbe des Gesanges war mir nicht bekannt. Im Herbste vorigen Jahres hörte ich in den Bäumen der Promenade zu Eberswalde denselben Vogel. Herr Professor Dr. Altum, den ich darauf aufmerksam machte, kannte den Gesang noch nicht, glaubte ihn aber keinem anderen Vogel als dem Girlitz zusprechen zu können, dessen Vorkommen in der Mark Brandenburg somit konstatiert wäre.

Nachdem im Jahre 1886 der Nußhäher (*Nucifraga caryocatactes*) durch seine Masseneinwanderung aus Sibirien unsere Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, hat ihn darin in diesem Jahre das Steppenhuhn bei weitem übertroffen. Zuerst kam es im Jahre 1863 und nun hat es sich im Jahre 1888 wiederum in Schwärmen von Osten her, über ganz Deutschland, ja bis zur holländischen

*) Über die Art und Weise, sowie das originelle Material, mit dem der Star seine Wohnung schmückt, vergl. Zoolog. Garten XXVI. 1885. pag. 283.

Küste verbreitet; ob es auch an einigen Orten, wie z. B. aus Schlesien berichtet wird, gebrütet, ist noch nicht mit voller Sicherheit nachgewiesen.

Der eben genannte, auch in den Gebirgswäldern Tirols einheimische Nußhäher hat auch in diesem Jahre seine Wanderung wiederholt, und zwar scheint er anfangs der Ostseeküste gefolgt zu sein, denn die ersten Exemplare, im ganzen sechs, wurden von Rügen und aus Mecklenburg zum Ausstopfen hierher gesandt, bald darauf aber ward dieser Vogel auch in der Mark Brandenburg mehrfach beobachtet.

Über seine Nahrung ist schon öfter berichtet worden, als weitere diesbezügliche Mitteilung sei erwähnt, daß auch mehrere Raupen des Kiefernschwärmers (*Sphinx pinastri*) im Magen des einen gefunden wurden.

Korrespondenzen.

Tiflis, 31. Oktober (12. November) 1888.

Schon in meinem Sibirischen Werke (sowohl im speciell zoologischen Teil wie auch in den »Berichten«) habe ich genaue Auskunft über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, vom Nordende der hohen Gobi gegeben, ebenda auch Nahrung und Brutgeschäft eingehend besprochen. Ich habe stets nur 4 Eier gefunden, aber 2—3 Bruten im Sommer, also taubentypisch. — Hier in Transkaukasien ist, soviel in Erfahrung gebracht werden konnte, das Steppenhuhn nicht gewandert. Dr. Radde.

Zarnau in Livland, den 16./28. November 1888.

Am 30. Oktober a. c. 1888 ist hier im Revier Zarnau ein Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, erlegt worden. Das Tierchen hat sich offenbar aus Futtermangel, — es lag damals schon ein wenig Schnee und die Erde war etwas gefroren, in einen Bauernhof geflüchtet, wo es von einem Bauern in der Meinung, es sei ein kleiner Habicht, erlegt worden ist. Im Kropf fanden sich Gersten- und Trespenkörner vor, und das Tierchen war nicht grade abgemagert. Meines Wissens sind diesen Herbst sonst hier keine Steppenhühner gesehen worden. Harry von Blankenhagen, Oberförster.

Bad Teinach, 20. November 1888.

Neulich frug mich ein hirschgerechter Forstbeamter, ob ich nicht wisse, wie der Hirsch schlafe? Ich mußte meine Unwissenheit bekennen und konnte nur anführen, daß ich auf Bildern ruhendes Hochwild mit angezogenen oder unterschlagenen Läufen, den Kopf vorgestreckt und bis zum Windfange (Nase) auf dem Erdboden aufliegend, dargestellt gesehen hätte. Auch in meiner nicht ganz unbedeutenden zoologischen und weidmännischen Bibliothek finde ich nicht den geringsten Aufschluß über die Haltung des Hirsches im Schlafe, ob er die Lichter dabei schließe oder nicht, etc. Vielleicht vermag einer Ihrer geehrten Leser, namentlich einer der Herren Direktoren zoologischer Gärten, diese Fragen zutreffend zu beantworten, weshalb ich mir die Bitte um gefällige Veröffentlichung dieser Zuschrift gestatte. Dr. Wurm.

Frankfurt a. M., am 1. Dezember 1888.

Über das Auftreten der sogenannten englischen Krankheit (Rhachitis) bei jungen Löwen berichtete Dr. Cheadle auf der diesjährigen Versammlung der British Medical Association (Brit. Med. Journal, 24. November 1888).

Cheadle hielt nämlich in der Sektion für Kinderheilkunde einen Vortrag über die Ursachen der Rhachitis bei Kindern. Die Krankheit kommt nur bei künstlich ernährten Kindern, besonders bei den mit stärkemehlhaltigen Milchsurrogaten gefütterten vor und Cheadle sucht die Ursache derselben vorzugsweise in der ungenügenden Einnahme von tierischem Fett, das ja einen wichtigen Bestandteil der Milch bildet. Als Stütze seiner Anschauung führt er unter anderem die Erfahrungen an, die bei der Aufzucht von Löwen im Londoner Zoologischen Garten gemacht worden sind. Seine Gewährsmänner sind Mr. Bland Sutton, der Honorary Pathologist, und Mr. Bartlett, der Superintendent der Zoologischen Gesellschaft.

Ich lasse nun Dr. Cheadles Mitteilung in wörtlicher Übersetzung folgen:

»Ferner war die Aufzucht der jungen Löwen aus diesem Grunde (ungenügende Zufuhr von Fett und Kalksalzen) bisher ein Ding der Unmöglichkeit. Mit Ausnahme eines einzigen Wurfs (vor etwas mehr als 10 Jahren), den die Löwin säugte, starben bis zum vergangenen Jahr die jungen Löwen alle miteinander an schwerer Rhachitis. Mehr als 20 gingen auf diese Art ein. Daß es sich um wahre Rhachitis handelte, ist nach meiner Anschauung nicht zweifelhaft. Man findet dieselben Knochenverbiegungen, die Muskelschwäche, den allgemeinen Kräfteverfall, und Herr Sutton hat die völlige Übereinstimmung der krankhaften Knochenveränderungen mit denen bei der menschlichen Rhachitis nachgewiesen.

Man kann in der Regel die Jungen nicht bei der Löwin lassen, da dieselbe sie entweder mißhandelt oder vernachlässigt. Sie müssen also künstlich aufgezogen werden. In einem einzigen, bereits erwähnten Fall nährte die Löwin einen Wurf selbst und derselbe kam gut auf. Alle andern jungen Löwen hat man mit dem Fleisch alter Pferde aufgefüttert. Dieses ist fast ganz fettlos. Die Pferdeknochen widerstehen selbst den Zähnen erwachsener Löwen; umsoweniger konnten die Jungen damit fertig werden und also weder das Markfett noch die Knochensalze ausnutzen. Einmal wöchentlich wurde Ziegenfleisch gereicht, das ungefähr so fett ist wie Wildpret. Demnach fehlten in der Nahrung Fett und die Knochensalze. Der letzte Wurf Löwen wurde anfangs wieder geradeso ernährt. Die Alte hatte sehr wenig Milch, die nach 14 Tagen ganz versiegte; nun gab man Pferdefleisch wie gewöhnlich. Der ganze Wurf bekam Rhachitis und ein Junges ging daran zu Grund. Nun wurde auf den Rat des Herrn Sutton die Diät geändert. Man gab das Fleisch weiter, aber daneben Leberthran und zerstoßene Knochen in Milch. Sonst wurde gar keine Änderung vorgenommen. Obwohl die Tiere in demselben Käfig gehalten wurden und die gleiche Menge Licht, Luft und Wärme hatten wie früher, stellte sich eine bemerkenswerte Veränderung ein. In 3 Monaten waren nach Angabe des Herrn Sutton alle Zeichen von Rhachitis verschwunden und jetzt sind die Tiere 18 Monate alt, kräftig, gesund und gut entwickelt — ein einzig dastehendes Ereignis in der Geschichte der Gesellschaft.«

So weit Dr. Cheadle. — Hätten die Herren Bartlett und Sutton in der »Zoologischen Klinik« des verstorbenen Direktors Dr. Max Schmidt nachge-

lesen, wie man gesunde und kranke Raubtiere ernährt, so hätten sie wahrscheinlich keinen der 20 oder mehr Löwen an Rhachitis verloren. Schmidt sagt (Band I. Abt. 2, Seite 178) von der Ernährung der großen katzenartigen Raubtiere: »Man gibt diesen Tieren in der Regel Pferdefleisch, wo es rein und von gesunden, geschlachteten Tieren zu haben ist, da dieses am billigsten zu sein pflegt; doch ist es rätlich, ihnen wenigstens zweimal wöchentlich andere Fleischgattungen zur Abwechslung zu reichen, weil das Pferdefleisch nicht intensiv genug nährt und zu einer Erschlaffung der Verdauungsorgane führt. — — — — Das Pferdefleisch wird ohne Knochen gegeben, die anderen Fleischsorten dagegen mit solchen und zwar können beim Hammelfleisch sämtliche Knochen mitgefüttert werden, da sie bis auf wenige von den Tieren leicht zerbissen werden, während von den Knochen des Rindes nur die Wirbelkörper wegen ihrer porösen Struktur sich dazu eignen. Die Verabreichung von Knochen ist erforderlich, um den Tieren diejenigen Stoffe zu liefern, deren sie zur Bildung und Erhaltung ihrer eignen Knochen bedürfen.«

Seite 179: »Von Zeit zu Zeit ist es erforderlich, den größeren Katzen lebende Tiere, z. B. Tauben, Hühner, Kaninchen, Meerschweinchen etc. zu geben, oder doch wenigstens ganz frisch geschlachtetes noch warmes Fleisch. Es wird dadurch ihr Appetit und ihre Verdauung belebt und gereizt.«

Seite 293 bei Besprechung der Ernährung rhachitisch gewordener Raubtiere macht Schmidt nochmals ganz besonders auf die bereits angeführte richtige Auswahl der Nahrungsmittel aufmerksam.

Dr. med. O. Körner.

Kleinere Mitteilungen.

Ein entsetzlicher Vorfall im Zoologischen Garten zu Warschau wird dem »Pet. Listok« aus Warschau berichtet: Am 24. Oktober d. J. zerriß ein in Wut geratener Bär vor den Augen des Publikums seinen Wärter Josef Kutscherski. Um 4 Uhr findet im Zoologischen Garten von Warschau täglich die Fütterung der Tiere statt. Die beiden Bären des Zoologischen Gartens werden in einem eisernen Käfig gehalten, der sich am Ende eines Korridors im Gebäude des Zoologischen Gartens befindet. Zur Fütterung werden die Bären gewöhnlich einzeln herausgelassen, damit sie sich um das Futter nicht streiten. Kaum war der ältere Bär aus dem Käfig in den Zwinger herausgelassen, als er sich auf den Wärter ohne jeden sichtlichen Grund warf, ihn umarmte und dem Unglücklichen die Krallen in den Kopf eingrub. Er riß dem Wärter die Haut in Stücken vom Kopf, zerfleischte ihm die Ohren, die Nase und die Wangen und riß ihm die Augen aus. Alles das geschah vor den Augen des Publikums, niemand aber wagte es, auf das entsetzliche Geschrei dem Wärter zu Hülfe zu kommen. Bevor es gelang, einen anderen Wärter, den Konstantin Ssobtschinski, im Garten aufzufinden und bevor dieser am Bärenzwinger ankam, verliefen einige Minuten, der zerfleischte Kutscherski verlor unterdessen das Bewußtsein. Ssobtschinski ergriff einen Bund Stroh, entzündete dasselbe und stürzte sich in den Zwinger auf den Bären. Das Ungetüm scheute vor dem Feuer, ließ sein Opfer los und trollte sich in den Käfig zurück. Kutscherski wurde aus dem Zwinger getragen, er war entsetzlich zu-

gerichtet und atmete kaum. Trotzdem man dem Unglücklichen sofort ärztliche Hülfe angedeihen ließ, so verstarb er noch am selben Abend im städtischen Hospital an seinen furchtbaren Wunden. Weshalb der Bär in Wut geraten war, konnte nicht konstatiert werden. Kutscherski befand sich seit Jahren bei den Bären, und sie waren mit ihm bisher immer freundlich gewesen. Der verunglückte Kutscherski hinterläßt eine Frau und vier kleine Kinder. Er war 38 Jahre alt. (Warum gestattete man dem Wärter, den Bärenzwinger zu betreten? Die Redaktion.)

Der Tierbestand des Zoologischen Gartens zu Dresden war am 31. März 1888 folgender:

I. Säugetiere:

36 Affen in 14 Arten, 3 Halbaffen in 1 Art, 59 Raubtiere in 24 Arten, 6 Beuteltiere in 3 Arten, 100 Nagetiere in 19 Arten, 8 Einhufer in 4 Arten, 7 Wenigzähner in 2 Arten, 84 Wiederkäuer in 33 Arten, 8 Dickhäuter in 6 Arten; zusammen 311 Säugetiere in 106 Arten.

II. Vögel:

76 Papageien in 26 Arten, 37 Raubvögel in 15 Arten, 5 Zahn- und Dünnschnäbler in 2 Arten, 185 Singvögel in 53 Arten, 15 Krähenvögel in 8 Arten, 208 Hühner, Tauben und Fasanen in 49 Arten, 2 Laufvögel in 2 Arten, 80 Stelzvögel in 21 Arten, 215 Schwimmvögel in 33 Arten; zusammen 823 Vögel in 209 Arten.

Außerdem waren an

Reptilien, Amphibien und Fischen:

115 Stück in 12 Arten,

mithin in Summa 1249 Tiere in 327 Arten, vorhanden.

Die gesprenkelte Schnecke in Chile. Die der Weinbergschnecke in der Gestalt ähnliche nur etwas kleinere *Helix aspersa*, die in Südeuropa ein viel gebrauchtes Nahrungsmittel bildet, ist in Chile eine recht schlimme Landplage geworden, und hieran trägt die Leckerhaftigkeit der Franzosen und Italiener die Schuld. Franzosen und Italiener haben nämlich vor etlichen und zwanzig Jahren diese Schnecke nach Santiago gebracht und gezüchtet, um sie zu verspeisen. Sie hat sich jetzt überall hin verbreitet und ist so häufig und schädlich, daß man sie, namentlich in den Weinbergen, mit bedeutenden Kosten muß sammeln und vernichten lassen.

Dr. R. A. Philippi. Festschrift des Ver. f. Naturkunde zu Cassel, 1886.

Litteratur.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Erster Band. Protozoa, neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Bütschli. Mit vielen auf Stein gezeichneten Abbildungen. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter 1880—87.

Ein Teil einer Riesenarbeit liegt beendet vor uns. Wer die Litteratur über die niedersten Tiere, die sogenannten Urtiere, nur einigermaßen verfolgt, wer sieht, wie viel jährlich in aller Herren Länder über diesen Gegenstand

geschrieben wird, der begreift, was dazu gehört, eine übersichtliche Darstellung über den Umfang dieses Gebiets zu geben und dazu noch eine Anzahl eigener Untersuchungen beizufügen, der versteht auch, daß ein solches Werk, wie das vorliegende, nicht in kurzer Frist beendet sein kann. Da der erste Band des vortrefflichen Bronnschen Sammelwerks sowohl vergriffen als längst von der Zeit überflügelt war, übernahm der Verfasser die Aufgabe der Neubearbeitung, die, obwohl noch nicht fertig, doch bereits in mehr als doppeltem Umfange des ersten Bandes der früheren Auflage vor uns liegt.

Die Arbeit selbst ist als eine sehr sorgsame und gewissenhafte zu bezeichnen, sie wird sich jedem Arbeiter auf diesem Gebiete als unentbehrlich erweisen, indem sie ihm in ausführlicher Weise nicht nur die Litteratur dieses Zweiges der Zoologie vorführt, sondern ihn auch mit den Ergebnissen der einzelnen Werke in geordneter und übersichtlicher Weise bekannt macht, ihn von dem jetzigen Stande der Protozoenkunde unterrichtet. Nicht weniger als 55 sorgfältig ausgeführte Tafeln begleiten die bis jetzt vollendeten Abteilungen der Arbeit.

Der erste Abschnitt behandelt die Sarkodina, diejenigen Urtiere, welche während der Hauptperiode ihres thätigen Daseins mittels einfacher Protoplasmabewegungen, durch einfaches Hinfließen oder durch Entwicklung nicht schwingender Fortsätze den Ortswechsel vollziehen und auch die Nahrungsaufnahme mit Hülfe solcher Protoplasmabewegungen bewerkstelligen, mit den Unterklassen der Rhizopoden, der Heliozoen und Radiolarien. — Die Sporozoen bilden die zweite Abteilung, Tiere, deren Protoplasma von einer zarten Haut umschlossen ist, die nur als Parasiten im Innern anderer Tiere leben und vor ihrem Zerfall in sogenannte Sporen sich einkapseln, die Gregarinen, die in mancher Hinsicht noch Eigentümlichkeiten zeigen. Ihnen gesellen sich die Myxosporidien oder Fischpsorospermien an, die mit ihren Kapseln auf und in der Haut der Fische ausschlagartige Wucherungen erzeugen, und die Sarkosporidien, parasitische Schläuche, wie sie zuerst in den Muskeln der Hausmaus entdeckt wurden. — Die Mastigophoren umfassen diejenigen Geschöpfe, welche die Hauptzeit ihres Lebens mit einer oder mehreren sogenannter Geißeln ausgerüstet sind, mit dieser ihre Ortsbewegung und oft auch die Nahrungsaufnahme ausführen. Sie zerfallen in die 4 Ordnungen: 1) der Flagellaten, die größte und mannigfaltigste Gruppe, deren Angehörige nur mit Geißeln ausgerüstet sind, 2) der Choanoflagellaten, welche neben der Geißel noch einen trichterförmigen Kragen besitzen, ähnlich den Kragenzellen der Schwämme, 3) der Cystoflagellaten mit netzförmiger Struktur der Oberfläche, und 4) der Cilioflagellaten, welche außer der Geißel auch noch Cilien aufweisen. — Über die vierte Abteilung der Infusorien, die im Erscheinen begriffen ist, hoffen wir später berichten zu können. N.

Bulletin bimensuel de la Société Nationale d'Acclimatation de France. 4 Série, Tome V Nr. 21. 5. November 1888. (Zoologischer Teil.)

Am. Berthoule, Le Salmo Quinnat dans le bassin de la Méditerranée.

Während bisher die Versuche, Salmoniden im Mittelmeergebiet einzubürgern erfolglos gewesen sind, wird jetzt Salmo Quinnat, der kalifornische Lachs, in dem zum Mittelmeergebiet gehörenden Fluß Aude ausgesetzt. Die genannte Lachsart ist für den Versuch besonders geeignet, da sie höhere Temperaturen erträgt als die anderen Arten. (Im Thal des San Joaquin, wo der

kalifornische Lachs sehr zahlreich vorkommt, steigt die Temperatur des Wassers auf 26°.) Das Fleisch ist von derselben Güte wie das des europäischen Lachses und das Gewicht erreicht 30 kg. Der Audefluß ist durch seine natürliche Beschaffenheit besonders für einen Versuch geeignet. Seine Temperatur beträgt auf der Höhe von Omillau (280 m.) 8—10° im Winter, 16—18° während der heißesten Zeit des Sommers. Das Wasser ist klar und rein, der Grund kiesig. Wehre sind freilich zahlreich, doch sind dieselben nicht hoch und andrerseits werden Lachsleitern angelegt. Die »Administration des Ponts et des Chaussées« interessiert sich für das Projekt der Einbürgerung des Salmo Quinnat und unterstützt dasselbe in ihrem Bereich. Dasselbe gilt von dem »Département des Travaux publics, de l' Agriculture et de la Marine«. Die transatlantische Dampfer-Gesellschaft besorgt gratis den Transport von Eiern aus Amerika.

Verfasser betont zum Schluß, daß derartige Versuche in großem Maßstabe ausgeführt werden müssen und daß das Unternehmen ein Nationalunternehmen werden müsse. Alsdann würde der Erfolg nicht ausbleiben.

Der Graf de Montlezun beendet eine Arbeit über die Familie der Entenvögel (*Notes sur les Palmipèdes Lamellirostres, Famille des Anatidés*). Es wird behandelt: *Sarcidiornis melanonota* Gray aus Indien und Sarc. *carunculata* Licht. aus Südamerika. Ferner *Chenalopex aegyptiaca, Chen. jubata* Gray, *(Subgen. Chenonetta* Brandt), *Anser-anas melanoleuca* Lath. aus Australien, über welche letztere noch wenig bekannt ist. Zinkographische Abbildungen von *Sarcidiornis carunculata, Chenalopex jubata* und *Anser-anas melanoleuca.*

M. d' Orcet setzt einen Aufsatz über die Geschichte des Pferdes in Amerika fort.

In der »Chronique« werden neue Erwerbungen des *Jardin d' Acclimatation* angeführt: Eine weiße Zebukuh aus Madagaskar, ein Weibchen von *Cephalophus mergens*, ein Paar *Cygnus olor.* (Es wird davor gewarnt, junge Weibchen mit zu alten Männchen zu paaren, besonders auch bei Cereopsis- und Sandwichsgänsen, weil dadurch zu viel männliche und zu wenig weibliche Nachkommenschaft erzielt werde.)

Der Marseiller Zoologische Garten erhielt: Angoraziegen, 4 *Poëphila mirabilis.* Der Garten von Hyères verzeichnet die Geburt eines jungen Makaken, der mit 50 Tagen noch keine Zähne gehabt haben soll.

Dr. Ernst Schäff. Berlin.

Eingegangene Beiträge.

K. E. in E.: Karte erhalten. — A. v. K. in W. (L.) — A. Z. in C. (O.): Besten Dank. — L. W. in C. — O. B. in F. — Den Freunden und Mitarbeitern unseres Blattes sende herzliche Grüße zum Jahreswechsel. Prof. Dr. Noll.

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Carl Chun. Bericht über eine nach den Canarischen Inseln im Winter 1887/88 ausgeführte Reise. Sep.-Abdr. Sitzungsber. d. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin. 1888. XLIV.

Prof. K. Möbius. Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht. Mit 7 Taf. Sep.-Abdr. Archiv f. Naturgeschichte. Berlin 1888.

16. Jahresbericht des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst für 1887. Münster i. W. 1888.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 1. Bd. Protozoa von Prof. Dr. O. Bütschli. 50—52 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1888.

Dr. L. Auerbach. Die Lobi optici der Teleostier und die Vierhügel der höher organisierten Gehirne. Sep.-Abdr. Morphol. Jahrbuch 14.

Jahresbericht des Naturhistorischen Museums in Lübeck für das Jahr 1887. Lübeck. 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Register.

Aberglaube, zoologischer in Rußland 273.
Abbildungen: Aquarium in Rom 118. *Bathynomus giganteus* 338, Durchlüftungsapparat 290, Froschfuß 180, *Pagurus abyssorum* 339, Prairiehund 327, Reptilienhaus in Hamburg 202, Schleuderschwanz 103, Schwanz der Auer-, Birk- u. Rackelhenne 41, *Saccopharynx pelecanoides* 340, Steppenhuhn 122, Tiefseeassel 338, Tiefseeholothurien 337, *Uromastix* 103, Vogelhaus in Hamburg 163, 164.
Acclimatisation von Damwild 185.
Aegythalus pendulinus 282.
Affe als Naturforscher 286.
Affe, Baugur- 286, Hut- 130, Java- 130, Rotsteiß- 130.
Affen Gibraltars 61, des Hamburger Gartens 51, des Leipziger Gartens 350, Pflege der 129.
Aktinie und Fisch, 221.
Alca torda 61.
Algier, zoolog. Station 349.
Alk, Tord- 61.
Alosa vulgaris 95.
Alter der Tiere 53, 254.
Alytes obstetricans 181.
Ameise, Wald- 124, 283, rote 125.
Ameisenigel 14.
Ameisenpuppen, Einsammeln 124.
Amphibien von Kreuznach 95, im Garten zu Hamburg 207.
Amsel, Schwarz- 30, 374.
Anguis fragilis 95.
Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen von Neumayer 255.
Anoa 310.
Anthropologenkongreß zu Nürnberg 256.
Antilocapra americana 50.
Antilope rupicapra 23.
Apparat, Durchlüftungs- 289.
Aquarium, Frankfurt a. M. 212, 310, Hamburg 53, 254, Plymouth 244, Rom 118, Wien 350, Durchlüftungsapparat für 289.
Arctopithecus flaccidus 19.
Ardea cinerea 91.
Asseln, Tiefsee- 338.
Auerhuhn 186, in Schottland 33, Schwanzfedern 156.
Auchenia vicunna 50.
Ausdauer eines Leoparden 231.
Australiens Tierleben 14, 225, 287, 318.
Axolotl, hell gefärbt 53.

Bachstelze, weiße 90, 374.
Bär, Els- 299, brauner 299, 377, Winterlager 349.
Bären des Kölner Gartens 86.
Barsch, Fluß- 186, Zähigkeit 142.
Bastarde von Affen 190, von Hirschen 223, zw. Häring u. Pilchard 94, Hund u. Wolf 92, Kanarien-Buchfink 301, Maultier 62, zw. Pony u. Zebra 310.
Bathynomus giganteus 338.
Bau, Reptilien- 47.
Beiträge, eingegangene 32, 64, 96, 128, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 380.
Benehmen einer Möwe 243.
Beobachtungsstat. der Vögel Deutschl. 351, Sachsens 351.
Bergens Museum 96.
Berichtigung 288.
Bernicla magellanica 131, *rubidiceps* 132.
Beuteltiere d. Leipz. Gart. 350.
Biene, Honig- 344.
Bitterling 95, Fortpflanz. 42.
Blindschleiche 95.
Blum, die Kreuzotter 300.
Bou-Rioun 265.
Bradypus cuculiger 19, *didactylus* 19, *infuscatus* 19, *tridactylus* 18, *torquatus* 19.
Brescia, Fischzuchtanstalt 92.
Briefbeförderg., seltsame 252.
Brillenschlange 94.
Bronn, Klassen u. Ordnungen 378.
Brüten des Kuckucks 193.
Brutfleck des Kuckuck 373.
Bücher u. Zeitschriften 32, 64, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 380.
Bulletin d'Acclimatation 379.
Bungartz, Kaninchenrass. 320.
Bungarus arcuatus 94.
Bussard 158.
Buteo lagopus 158, *vulgaris* 158.
Bütschli, Protozoa 378.

Callophis trimaculatus 94.
Canis ater 370, *frustor* 366, *griseoalbus* 368, *hodophylax* 366, *jubatus* 365, *latrans* 364, *lupaster* 364, *nubilus* 370, *ochropus* 366, *occidentalis* 364.
Capra aegagrus 29.
Carassius-Arten 147.
Cardinalis virginianus 318.
Carduelis elegans 92.
Catoblepas gnu 3.
Cercopithecus erythraeus 286.
Cervus capreolus 188, *megaceros* 253.
Cervulus Reevesii 131.
Challenger 336.
Chile, Fische eingeführt 160.
Chimpanse 313.
Choloepus didactylus 19, *Hoffmanni* 19.
Chrysotis fetiva 318.
Cinclus aquaticus 91.
Cistudo lutaria 54.
Clupea harengus 94, *pilchardus* 94.
Cobitis barbatula 72, *fossilis* 72.
Coccothraustes vulgaris 87, 91.
Colaptes mexicanus 120.
Columba palumbus 92.
Colymbus arcticus 90.
Coyote 365.
Crocodilus vulgaris 47.
Crossarchus obscurus 309.
Cuculus canorus 343, 373, brütet 193.
Cynocephalus sphinx 130.
Cynomys ludovicianus 321.
Cyprinus auratus 95, -Arten 146, s. Karpfen.

Damwild, Einbürgerung 185.
Dermestes bicolor 307. *lardarius* 308.
Dickhäuter d. Leipz. Gart. 351.
Dompfaff, s. Blutfink 26.
Dornschwanz 135.
Dromedar, wildes 346.
Drossel, Schwarz- 30, 374, Sing- 30, Wacholder- 30, Wein- 31.
Durchlüftungsapparat 289.

Echidna histrix 14.
Echinodermen d. Tiefsee 336.
Echinorhynchus polymorphus 222.
Echse, Tüpfel- 5.
Eichelheher 343.
Eichhorn, Pilze fressend 89.
Wanderung 281.
Eidechse, Bou-Rioun 265, Perl- 265, Smaragd- 265, grüne 95, Zaun- 158.
Elderente 345, Fang der 288.
Eier, Ameisen- 124.
Einsiedlerkrebs, Tiefsee- 339.
Elefant, afrikanischer 224, indischer 224, 250, 298, See- 310, 345.
Elefanten, Hagenbecks 250.
Elefantenjagd 126.
Elefantenzahn, Größe 224.
Elch 184, 298.
Elen s. Elch.
Elritze 95.
Elster 276.
Ente, Eider- 288, 345.
Entenarten 380.
Entenfang in Kojen 222.
Ente mit Enterichgefieder 93.
Erem as paradisi 5.
Eudyptes chrysocome 223.

Färbung, Hase 345.
Faultiere 18.
Fauna von Kreuznach von Geisenheyner 95.
Feinde der Tauben 307.
Festschrift, Nürnberg 256.
Feßler 181.
Fink, Buch- 158, 374, 304, Blut- 26, Distel- 92, 374, Grün- 155, Kanarien- 304, Papst- 315.
Fisch, Gold- 93, Junker- 53, Kampf- 349, Mai- 95, Schleß- 349.
Fisch als Briefbote 252.
Fischfeinde 93.
Fischpaß am Main 1.
Fisch und Aktinie 221.
Fischzuchtanstalt 92.
Fische des Mains 278.
Fische Kreuznachs 95.
Fische, Lebenszähigkeit 71, 142.
Fische nach Chile 160.
Flughund 309.
Forelle, Bach- 291, Lachs- 95, Regenbogen- 291.
Formica rubra 125, *rufa* 124, 283.
Fortpflanzung von Schnecken 148.
Frosch, Moor- 177, See- 95, Wasser- 181.
Frost, Wirkung auf Fische 72, 142.
Fütterung, Wildschwein- 249.

Galictis, Arten 59.
Gans, Feuerlands- 132, Magellans- 131.
Gavial 48.
Gavialis gangeticus 48.
Gebißentwicklung d. Schweine von Nehring 190.
Geburten in zoologischen Gärten 3, 61, 68, 74, 130, 190, 212, 223, 309, 316.
Geisenheyner, Wirbeltiere von Kreuznach 95.
Gemse 23, Gabel- 50.
Gesang der Nachtigall 288.
Gesetz zum Vogelschutz 182.
Gewichtsabnahme im Winterschlaf 247.
Gewohnheiten d. Kaninchens, veränderte 287, der Seehunde, veränderte 319.
Gibraltars Affen 61.
Giftschlangen Europas von Lachmann 320.
Gimpel, s. Blutfink.
Giritz 374.
Gnu, Streifen- 310, Weißschwanz- 3.
Gobio fluviatilis 73, 143, 147, 248.
Gongylus viridanus 159.
Grisonia vittata 59.
Größe der Elefantenzähne 224.
Gründling, s. *Gobio*.
Grüneder 95.
Grünling 155.

Hagenbecks Elefanten 250.
Häher, Eichel- 343, Nuß- 374.
Hahn, Haus- 275.
Hakenwurm bei Vögeln 222.
Halmaturus giganteus 225.
Hamadryad 93.
Häring, Bastard- 94.
Häringe, Telegraphen- 253.
Hase, Feld- 186, 345, Schnee- 299.
Haselmaus, kleine 247.
Haus, Reptilien- 201, Vogel- Hecht 186.
Heck, Dr. 94.
Heher s. Häher.
Helix aspersa 378, *lactea* 148, *nemoralis* 148.
Hering, s. Häring.
Hirsch, Bastard- 223, Dam- 185, Maral- 298, Riesen- 253, Zwerg- 131, Schlaf des 375.
Holothurien, Tiefsee- 337.
Holtz, das Steppenhuhn 319.
Huhn, Auer- 33, 156, 186, 283, Birk- 40, Haus- 344, Purpur- 243, Rackel- 41, 283, Steppen- s. Steppenhuhn.
Hund, bosnischer 316, Flug- 60, 309, Haus- 274, kopfloser 28, Nacht- 309, Prairie- 321, Samojeden- 299.
Hundswut bei Rehen 159.
Hyrax capensis 130.

Jagd auf Elefanten 126.
Jäger, Wolfs- Praxis 373.
Jardin d'Acclimatation 379.
Julis Geofredi 53.

Käfer, Speck- 307.
Kältewirkung auf Fische 72, 142.
Kamel, wildes 348.
Kanarien-Buchfink 304.
Kängurah, großes 225.
Kaninchen, Fleisch fress. 61, -Plage 318, -Rassen v. Bungartz 320, veränderte Gewohnheiten 287.
Karausche, Ausdauer 143.
Kardinal, roter 318.
Karpfen, Ausdauer 142.
Katze, Haus- 274, verwild. 62.
Katze auf Käferjagd 346.
Kernbeißer, Kirsch- 87, 91.
Kirschkernbeißer 87, 91.
Kjökkenmöddinger 329.
Klippschlieffer 130.
Kohlweißling 285.
Kojen z. Entenfang 222.
Kolibri, Feinde 287.
Kopfloser Hund 28.
Krähe, Nebel- 186, Saat- 344.
Krait 94.
Kraniche u. Lerchen i. Zug 133.
Krankheit, englische 376.
Krankheiten der Tiere 376.
Krebse der Tiefsee 338.
Kreuznachs Fauna v. Geisenheyner 95.
Kreuzschnabel 345.
Kreuzotter 300.
Kriechtiere und Lurche von Wolterstorff 128.
Krokodil-Arten 47.
Küchenabfälle 329.
Kuckuck 343, 373, brütet 193.
Kusimanse 309.

Laboratorium z. Plymouth 244.
Lacerta agilis 158, *ocellata* 265, *peter* 265, *viridis* 95, 265.
Lachmann, Giftschlangen Europas 320.
Lachs, s. Salm 379.
Lamprete 95.
Lanius excubitor 91.
Larus argentatus 243.
Leben, Blutfinken- 26.
Leben in der Tiefsee 333.
Lebenszähigkeit d. Fische 71, 142.
Lemur, Arten 51.
Lemur Mongoz 300.
Leopard, Ausdauer 231.
Lepus variabilis 299.
Lerchen ziehen m. Kranichen 133.
Leucaspius delineatus 73, 143, 188.
Lhâa 160.
Litteratur 32, 95, 128, 160, 190, 255, 319, 351.
Livland, Zoologisch. 184, 231.
Löwe 376, See- 51, 85.
Loxia curvirostra 345.
Luchs, Zähne 346.
Lucioperca Sandra 186.
Lumme 257.

Macacus cynomolgus 130, *erythraeus* 130, 286, *sinicus* 130.
Macrocheira Kämpferi 339.
Macropus giganteus 225.
Main als Fischwasser 278.
Main, Fischpaß 1.
Männchen, überzählige, nützlich 208.
Mantis und Kolibri 287.
Marder, Baum- 313, Stein- 313.
Markt, Vogel- in Moskau 151.
Marquard 343.
Mastigophora 379.
Maulwurfsnest 62.
Maus, Hasel- 247.
Mauser, Papstfink 315.
Meise, Beutel- 282.
Merula vulgaris 30.
Meyer und Helm, die Vögel Sachsens 351.
Misgurnus anguillicaudatus 53.
Mißbildungen 28, 32, 93, 188, 346.
Moderlieschen 188.
Mojsisovics, Verbreitung der Schlangen 160.

Mollusken, Geschichte 329.
Monotremen 14.
Moskau, Zoologisches 157, 343, Zoolog. Garten 292, Vogelmarkt 151.
Motacilla alba 90, *flava* 90.
Möwe als Krankenwärterin 243
Muscardinus avellanarius 247.
Muscheln, Kjökkenmöddinger 329, Verwend. 330, fossile 331.
Museum Bergens 96.
Mustela foina 313, *martes* 313.
Myoxus glis 359, *quercinus* 360.

Nachtigall, Gesang 288.
Nadelwehr und Fische 1.
Nager des Leipzig. Gart. 350.
Naja tripudians 94.
Namen, Vogel- 77, 109.
Natter, Ringel- 277, Würfel- 95, 242.
Nehring, Gebißentwicklung der Schweine 190.
Neumayer, Anleitung z. wissensch. Beobachtungen 255.
Noack contra Schäff 283.
Nordamerika, Wölfe 361.
Notizen, amphibiologische 177.
Nucifrega caryocatactes 374.

Opossum 286.
Ophiophagus elaps 93.
Ornithorhynchus paradoxus 14.
Otaria, Arten 310, jubata 85, Stelleri 51.
Otter, Kreuz- 300, 372.

Pagrus abyssorum 340.
Papagei, Wellen-, gelber 50.
Papageien, sprech. v. Russ 32, -Überwinterung 341, Verfärbung 318.
Paß, Fisch- am Main 1.
Pavian, brauner 130.
Personalveränderung. 94, 256.
Petrochelidon fluvicola 214.
Petromyzon marinus 95.
Pferd m. gestreift. Beinen 189.
Pflege der Affen 129, Tier- 3.
Phascolomys wombat 65.
Phoca australis 312, *elephantina* 311, *lupina* 310, *porcina* 311 *ursina* 312.
Phoxinus laevis 72, 95.
Picus major 119, *rubricullus* 120.
Pieris brassicae 285.
Pinguin, brütende 222, Cap- 222, Steinspringer- 223.
Platessa flesus 73.
Pleuronectes microcephalus 246.
Plymouth, Laboratorium 244.
Podiceps cristatus 90, *minor* 90.
Porphyrio neglectus 243.
Prairiehund 321.
Praxis der Wolfsjäger 372.
Protozoa v. Bütschli 378.
Protozoen der Tiefsee 336.
Psittacus pulcherrimus 57.
Pteropus medius 60.

Rana arvalis 177, *esculenta* 95, 181, *fortis* 95, *ridibunda* 95, *temporaria* 181.
Raubtiere d. Leipz. Gart. 350.
Rebhuhn 346.
Reduvius personatus 307.
Regenpfeifer 92.
Reh mit Hundswut 159.
Reichsges. z. Vogelschutz 182.
Reiher, Fisch- 91.
Reptilien im Garten z. Hamburg 206, 317.
Reptilienhaus 47, i. Hamb. 201.
Reptilien v. Kreuznach 95.
Rhachitis 376.
Rhea americana 68, *Darwini* 130.
Rhodeus amarus s. Bitterling.
Ricke, gehörnte 188.
Robben, Haar- 313.
Rom, Aquarium 118.
v. Rosenberg † 352.
Rotkehlchen 91.
Rotschwänzchen 374.
Ruß, sprech. Papageien 52, fremdl. Stubenvögel 32.
Rußland, zoolog. Abergl. 273.

Sarcopharynx pelecanoides 343.
Salamander, Riesen- 53.
Salm 95.
Salmo salar 95, 186, *Quinnat* 379, *trutta* 95.
Sander 278.
Sarkodina 379.
Säugetiere des Gart. in Hamburg 317, in Leipzig 350.
Schäff contra Noack 59, 283, 346.
Schildkröte, Leder- 349, Riesen- 349, Sumpf- 54.
Schildkröten im Hamburger Garten 48.
Schlaf des Hirsches 375.
Schlangen im Hamb. Gart. 49.
Schlangen, Gift- Bombays 93.
Schlangeu, Verbreitung von Mojsisovics 160.
Schleiche, Gold- 53.
Schleuierschwanz, bengalisch. 135, veränderlicher 97, 135.
Schmätzer, Wasser- 91.
Schmerle 72.
Schmidt Dr. M. † 63.
Schnabeltier 14.
Schnecken, Fortpflanzung 148, Kjökkenmöddinger - 329, Verwendung 330, fossile 331, gesprenkelte 378.
Schnepfe, Heer- 186.
Scholle, kleinköpfige 246.
Schottland's Auerwild 33.
Schwalbe, Gesellschafts- 214 Trauf- 214.
Schwalben auf dem Zuge 343.
Schwämme der Tiefsee 336.
Schwanzfedern d. Auerhuhns 156, 186, 283.
Schwarzwildfütterung 249.
Schwein, Fruchtbarkeit 62, Gebiß 190, Mißbildung 92, Wild- 249.
Schweine d. Hamb. Gart. 51.
Schwimmvögel. Sterblichk. 222.
Sciurus vulgaris 89, *nigrescens* 360.
Scolopax gallinula 186.
Seehund, grönländischer 319.
Seehunde Südamerika's 310.
Seelöwe 51, 85.
Siebenschläfer 359.
Sitboldia maxima 53.
Silurus glanis 95.
Sitta caesia 119.
Sittich, Paradies- 57, Wellen- 208.
Sittiche, Überwinterung 341.
Somateria mollissima 315.
Speckkäfer, zweifarbiger 307, gemeiner 308.
Specht, Bunt- 119, Kupfer- 119.
Spechtmeise, Zucht 119.
Sperber u. Kreuzschnabel 186.
Spheniscus demersus 222.
Sporozoen 379.
Sprachwissenschaft u. Naturwissenschaft 23.
Staubwanze 307.
Station, zoolog., Algier 349.
Steißfuß, gehäubter 90, kleiner 90.
Steppenhuhn 122, 168, 233, 282 314, 319, 346, 353, 375.
Steppenhuhn, das v. L. Holtz 319.
Stieglitz s. Fink, Distel-.
Stinktier 60.
Strauß, afrikanischer 74, 222, 298, südamerikanischer 68, Darwins- 130.
Strömer 220.
Stubenvögel, fremde v. Ruß 32.
Sus leucomystax 60.
Sylvia rubecula 91.
Syrrhaptes paradoxus 122, 168, 233, 282, 314, 319, 346, 353, 375.

Talisman 339.
Taube, Ringel- 92.
Taubenfeinde 307.
Taucher, Polar- 90.
Tauschverkehr, alter 331.
Telegraphenhäringe 253.
Telestes Aquazzii 220.
Terrarium in Hamburg 52.
Tiefsee, Leben 333.
Tierleben Australiens 14, 65, 225, 287, 318.
Tierleben der Tiefsee 335.
Tierpflege 68.
Tiger, sibirischer 28.
Tod eines Wärters 377.
Todesanzeigen, von Rosenberg 352, Dr. M. Schmidt 63.
Trachichthys Clarkii 221, *luniculus* 221.
Tringa ferox 349.
Tropidonotus tessellatus 95, 242.
Trüffel, Hirsch- 89.
Trutta fario 291, *trideu* 291.
Tüpfelschne 5.
Turdus iliacus 31, *musicus* 30, *pilaris* 30.

Überschwemmungen in Köln 85.
Überwintern der Vögel 341.
Unglücksfall 377.
Unsere Kriechtiere u. Lurche von Wolterstorff 128.
Unterstützungen der zoolog. Gärten 9.
Urin lomvia 257, *troile* 257.
Uromastix acanthinurus 97, *Hardwickii* 135.
Urwald Australiens, Tiere 14, 65.

Varietäten, Drossel- 30.
Verbreitung der Schlangen von Mojsisovics 160.
Verfärbung bei Papageien 318.
Vicunna 50.
Viper, Kutten- 94.

Vipera aspis 304.
Vivarium, Freiland- 52, Wien 350.
Vogelhaus in Hamburg 161.
Vogelmarkt in Moskau 151.
Vogelnamen, Verwirrung 77, 109.
Vogelzug 1888 251.
Vogelschutz-Gesetz 182.
Vögel Deutschlands, Beobachtungsstationen 351.
— Sachsens 351.
— des Kölner Gartens 85.
— des Hamburger Gartens 50, 317.
— Zug- 158.
— Zug- in Gesellschaft 132.

Wanze, Staub- 307.
Wärter, Tod eines 377.
Weichtiere, ihre Verwendung 329, fossile 331.
Weih, Königs- 92.
Weissling, Kohl- 285.
Wellensittich 208.
Weis 95.
Wiederbesiedelung Schottlands mit Auerwild 33.
Wiederkäuer des Leipziger Gartens 351.
Wintergäste 90.
Winterlager eines Bären 349.
Winterschlaf, Gewichtsabnahme im 247.
Wirbeltiere von Kreuznach von Geisenheyner 95.
Wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen 255.
Wo hinaus? 77, 109.
Wolf 299, roter 370, schwarzer 60, Prairie- 60, 364, in Russland 237.
Wölfe Nordamerikas 364.
Wolterstorff, Kriechtiere und Lurche 128.
Wombat 65.
Wunderlich, Dr. 94.
Würger, grauer 91.
Würmer bei Vögeln 222.
Wut bei Rehen 159.

Zähigkeit, Lebens-, der Fische 71.
Zahn, Elefanten- 224.
Zeisig 155.
Zeitschrift, Organ d. deutschen Gärten 321.
Ziege, fleischfressend 221, Wild- 29.
Ziesel 324.
Zoologisches aus Livland 281, von Moskau 157, 343.
Zoologische Gärten: Amsterdam 12, Antwerpen 13, Basel 12, Berlin 10, Bombay 349, Boston 348, Breslau 10, 223, Budapest 13, Cincinnati 60, 313, Dresden 10, 190, 378, Düsseldorf 10, Elberfeld 10, Frankfurt a. M. 11, 210, 309, Haag 12, Hamburg 11, 45, 161, 201, 254, 316, Hannover 11, 255, Hyères 380, Karlsruhe 11, Köln 11, 83, Kopenhagen 13, Leipzig 11, 61, London 12, 376, Marseille 380, Moskau 292, Münster i. W. 11, Paris 12, 379, St. Petersburg 13, Rotterdam 13, Shangai 348, Straßburg 280, Stuttgart 11, 74, Warschau 377.
Zoologische Gärten, Unterstützungen 9.
Zucht, Fisch- 92, 379, Maultier- 62, Straußen- in Kalifornien 222.
Züchtung, Spechtmeisen- 119.
Zug, Vogel- 158, 251.
Zugvögel, Reisegesellschaft- 132.
Zwerghirsch, Reeves- 131

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am städtischen Gymnasium.

XXX. Jahrgang.

Mit 9 Abbildungen.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1889.

Inhalt des dreissigsten Jahrgangs.

I. Aufsätze.

Seite

Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt. Von Dr. O. Böttger 1. 33

Über das Gefangenleben des Sumpfbibers (*Myopotamus Coypu*) in dem Baseler zoologischen Garten. Von Direktor Hagmann 8

Verwilderte Haustiere auf San Thomé. Von Dr. Simroth 15

Die Lumme, *Uria lomvia*, im Aquarium zu Berlin. Von Dr. Karl Eckstein 16

Der Berliner zoologische Garten im Jahre 1888. Von Direktor Dr. L. Heck 19. 117. 343

Aus dem zoologischen Garten zu Köln. Von Direktor Dr. L. Wunderlich 23

Bilder aus dem Australischen Urwald. Von Dr. R. von Lendenfeld

IV. Der Dingo. Mit 1 Abbildung 43

V. Der Emu 76

VI. Der weiße Kakadu 77

VII. Der Keo 80

VIII. Der lachende Hans 83

IX. Der Leierschwanz 108

X. Eingeführte Tiere 110

Die Wurmschleiche, *Trogonophis Wiegmanni*. Von Joh. von Fischer 49

Verwilderte Rinder. Von Dr. B. Langkavel 53

Gefangene Wildkaninchen. Von Hofrat Prof. K. Th. Liebe 65

Beobachtungen bei der Geburt eines Känguru, *Macropus rufus*, im Leipziger zoologischen Garten. Von Ernst Pinckert 85

Störfang in Rußland. Von D. Gronen 87

Zoologisches aus Moskau und Umgebung. Von C. Grevé 90

Zur Familien- und Lebensgeschichte des Meerschweinchens, *Cavia cobaya*. Von Ernst Friedel 97

Der Main als Fischwasser. Von L. Buxbaum 114

Der zoologische Garten zu Antwerpen. Von B. Gäbler 120

Mitteilungen über die Kreuzotter. Von O. von Loewis 129

Photographie und Zoologie. Von dem Herausgeber. Mit 2 Abbildungen 135

Zur Geschichte der Mollusken. Von Dr. med. Wilh. Stricker 139. 305. 360

Verbreitung der Eiche durch den Eichelhäher in der Gegend von Arnoldsgrün bei Schöneck i. V. Von Dr. F. Helm 143

Aus dem Gefangenleben des Baumfalken, *Hypotriorchis subbuteo*. Von C. Cöster 146

Im zoologischen Garten zu Posen. Von Ernst Friedel 152

Nilpferdzucht im zoologischen Garten zu St. Petersburg. Von Alfred Seefeld. Mit 1 Abbildung 161

The Southern Buffalo-Gnat. Von Dr. W. Kobelt 167

Ein gehörntes Huhn. Von Dr. Behrends. Mit 1 Abbildung 171

Der Wiedehopf in den Legenden der Araber. Von Paul Leverkühn. 173

Auszug aus dem Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 2. Mai 1889 179

Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam. Von C. L. Reuvens 182. 206

Seite

Der Leopardenziesel. Von Dr. W. Pohlmann 193
Einiges aus dem Leben der Hauskatze. Von Dr. F. Helm 197
Der Fischotter. Von Dr. B. Langkavel 201
Der zoologische Garten zu Amsterdam. Von B. Gäbler 214
Die Bambusratte oder brasilianische Fingerratte, *Dactylomys amblyonyx*. Von Dr. Emil A. Göldi 225
Der Zug der Fische im Main im Frühjahre 1889. Von L. Buxbaum . . 233
Die Lebensweise des nordamerikanischen Murmeltiers, *Arctomys monax*. Von Dr. W. Pohlmann 236
Weiteres von meinem Siebenschläfer. Von C. Cöster 243
Die Erzeugung des Guano. Von D. Gronen 247
Aus dem Rotterdamer zoologischen Garten. Von C. L. Reuvens . . . 249
Über einige Reptilien des unteren Kongogebietes. Von P. Hesse . . . 257
Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft, XX. Frosch. Von Dr. med. W. Stricker 267
Zur Lebensgeschichte der Faultiere. Von Dr. phil. Seitz 271
Zoologisches aus Moskau. Von C. Grevé 275
Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner. Von Dr. Emil Buck. Mit 4 Abbildungen 289. 327
Hochbruten von Auerhennen. Von Dr. med. W. Wurm 296
Das Nahurschaf, *Pseudois nahoor*. Von Dr. Langkavel 298
Die Silbermöve, *Larus argentatus*, beim Solowezki-Kloster im weißen Meer. Von C. Grevé 303
Aus Hamburg. Von Ernst Friedel 312
Aus dem Moskauer zoologischen Garten. Von Nikolaus Kulagin . 314
Das Zwergmoschusthier des zoolog. Gartens zu Frankfurt a. M. Von Dr. Behrends 321
Todesursache einer Ringelrobbe im Berliner zoolog. Garten. Von Dr. Ernst Schäff 339
Der Tiergarten in Gelsenkirchen. Von A. Hertz 340
Einiges über zoologische Gärten. Von Dr. Seitz 353
Verschiedene Arten des Vogelfangs. Von Damian Gronen 366
Im Breslauer Zoolog. Garten. Reisebericht von Ernst Friedel 370

II. Mitteilungen.

a. aus zoologischen Gärten.

Über das Gefangenleben des Sumpfbibers, *Myopotamus Coypu*, im Baseler zoologischen Garten. Von Direktor Hagmann 8
Der Berliner zoologische Garten im Jahre 1888. Von Direktor Dr. L. Heck 19. 117. 343
Aus dem zoologischen Garten zu Köln. Von Direktor Dr. L. Wunderlich 23
Ein Lamantin, *Manatus americanus*, und die Schimpansen im zoologischen Garten zu Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 25
Geburten im Dresdener zoologischen Garten im Jahre 1887—1888. . . . 30
Dasselbe im Jahre 1888—1889 349
Die zoologischen Gärten zu Kalkutta und Bombay. The Field 62
Beobachtungen bei der Geburt eines Känguru, *Macropus rufus*, im Leipziger zoologischen Garten. Von Ernst Pinckert 85
Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens für 1888. Von Georg Westermann 94

Seite

Der zoologische Garten zu's Gravenhage. Verslag 95
Zoologischer Garten in Basel. Von Direktor Hagmann 95
Der zoologische Garten zu Antwerpen. Von B. Gäbler 120
Im zoologischen Garten zu Posen. Von Ernst Friedel 152
Errichtung eines zoologischen Gartens in Washington. Von Dr. W. Kobelt 157
Nilpferdzucht im zoologischen Garten zu St. Petersburg. Von Alfred Seefeld. Mit 1 Abbildung 161
Auszug aus dem Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 2. Mai 1889 179
Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam. Von C. L. Reuvens 182
Ein Nashorn in der Gefangenschaft geboren. The Field 191
Der zoologische Garten zu Amsterdam. Von B. Gäbler 214
Aus dem Rotterdamer zoologischen Garten. Von C. L. Reuvens . . . 249
Zoologisches aus Moskau. Von C. Grevé 275
Aus Hamburg. Von Ernst Friedel 312
Aus dem Moskauer zoologischen Garten. Von Nikolaus Kulagiun . 314
Breslauer zoologischer Garten. Von Ernst Friedel 317
Das Zwergmoschustier des zoolog. Gartens zu Frankfurt a. M. Von Dr. Behrends 321
Todesursache einer Ringelrobbe im Berliner zoolog. Garten. Von Dr. Ernst Schäff 339
Der Tiergarten in Gelsenkirchen. Von A. Hertz 340
Pferdebastarde im Jardin d'Acclimatation. Von Dr. E. Schäff 350
Einiges über zoologische Gärten. Von Dr. Seitz 353
Im Breslauer zoolog. Garten. Reisebericht von Ernst Friedel. . . . 370
Aus dem zool. Garten in Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 376

b. aus Aquarien.

Die Lummen, *Uria lomvia*, im Aquarium zu Berlin. Von Dr. Karl Eckstein 16
Aus dem Hamburger Aquarium. Von Ernst Friedel 313
Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner. Von Dr. Emil Buck. Mit 4 Abbildungen 289. 327

III. Korrespondenzen.

Ein Lamantin, *Manatus americanus*, und die Schimpansen im Zoologischen Garten zu Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 25
Das Vorkommen der Hausratte, *Mus rattus*, in Bremen. Von Reallehrer Messer 27
Zoologisches Allerlei. Von Baron A. von Krüdener 27
Künstliche Fischzucht. Von Dr. W. Wurm in Bad Teinach 58
Das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*. Von Demselben 59
Über das Vorkommen der Hausratte, *Mus rattus*. Von Fr. Borcherding in Vegesack 92
Die Seekrankheit bei Tieren. Von W. Hartwig in Berlin 124
Junge Eichhörnchen. Von K. Th. Liebe in Gera 124
Über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*. Von Staatsrat Dr. Radde in Tiflis 154
Ein im Berufe umgekommener Sperber. Von Dr. W. Wurm in Bad Teinach 155
Zur Naturgeschichte der Kreuzotter. Von L. Baron Maydell in Dorpat 155
Nest des Fichtenkreuzschnabels, *Loxia curvirostra*. Von H. Schacht in Feldrom 156

Seite

Ein Finken-Konzert. Von demselben 157
Zoologisches aus Livland. Von Baron A. von Krüdener in Wohlfahrtslinde 188
Zur Fortpflanzung einiger Heliciden. Von W. Hartwig in Berlin . . . 191
Über den Kolkraben, *Corvus Corax*. Von C. Cöster in Han. Münden . 218
Der Moorfrosch, *Rana arvalis*, bei Karlsruhe. Von G. H. Douglaß in Karlsruhe 221
Beobachtungen bei der Gehörnbildung des Rehwildes. Von Heinrich Roeder in Frankfurt a. M. 250
Anoa kommt nicht auf den Philippinen vor. Von Hofrat Dr. A. B. Meyer in Dresden 251
Walfischgerippe, Seehunde, Linaschafe. Von Dr. R. A. Philippi in Santiago 276
Zur Ernährungsfrage des Eichelhehers. Von Karl Müller in Alsfeld . 277
Der Blattschneider, *Megachile centuncularis*. Von C. Cöster in Han. Münden 278
Der Girlitz, *Serinus hortulanus*, in Brandenburg. Von W. Hartwig in Berlin 278
Eine Maus in der Haseler Höhle. Von Paul Leverkühn 279
Eine Beobachtung an Schmetterlingen. Von Dr. Bagge in Frankfurt a. M. 315
Aus dem Vogelleben. Von Dr. Karl Eckstein in Eberswalde 345
Indischer Elefant und Chimpansen in dem zoolog. Garten zu Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 376
Ornithologische aus Österreich. Von Prof. Baumgartner 378

IV. Kleinere Mitteilungen.

Das in Murchin und Relzow im Frühling 1888 ausgesetzte Bronze-Trutwild, *Meleagris Gallopavo*. Von von Homeyer 28
Das Großfußhuhn, *Megapodius Bronchleyi*. Von Dr. W. Kobelt 29
Geburten im Dresdener Zoologischen Garten 1887—1888 30
Ebenso: im Jahre 1888—1889 349
Die Bienen in Chile. Von Dr. R. A. Philippi 31
Die roten Kardinäle, *Cardinalis virginianus*, in Gera. Monatsschrift des deutschen Verein zum Schutze der Vogelwelt 1888 31
Die Ziegen auf der Robinsoninsel. Von Dr. R. A. Philippi 60
Ein Todesfall durch den Biß der Krustenechse, *Heloderma suspectum*. Von Dr. W. Kobelt 60
Die Seekrankheit bei Tieren. Von D. Gronen 60
Der Schleimaal, *Myxine glutinosa*, Bergens Museum 60
Eine zweiköpfige Schildkröte, *Chrysemys picta*. Americain Journal of Science 61
Eine singende Maus. Jahresbericht des Westfälischen Provinzialvereins 62
Die Zahl der in Sibirien verkauften Pelze. Nature 62
Die Zoologischen Gärten zu Kalkutta und Bombay. The Field 62
Parthenogenesis des Totenkopfs, *Acherontia Atropos*. Von Dr. L. von Heyden 63
Der Vogelzug bei Trient. Von Dr. A. Senoner 93
Geburtsliste des Leipziger Zoologischen Gartens für 1888. Von Georg Westermann. 94
Die Schopfwachtel, *Ortyx californica*, in Chile. Von Dr. R. A. Philippi 94

Seite

Die Verwendung des Schiffshalters, *Echeneis*, zum Fange von Schildkröten. Nature 94
Der Zoologische Garten zu's Gravenhage. Verslag 95
Zoologischer Garten in Basel. Von Direktor Hagmann 95
Veränderte Gewohnheit des Sperlings. Von Dr. W. Kobelt 95
Alter der Tiere. Von Major Dr. von Heyden 125
Hamsterjagd 126
Die Zahl der Ziegen in Europa. Von Dr. E. Schäff 126
Gemeinschaftliche Jagd der Seevögel. Von Dr. W. Kobelt 126
Abgeänderte Gewohnheit der Saatkrähe. Von Demselben 127
Die Einfuhr von Fellen in Europa. Von Dr. E. Schäff 127. 319
Zur Vertilgung der Ratten und Mäuse. Von dem Herausgeber . . . 127
Ein Zoologischer Garten in Washington. Von Dr. W. Kobelt. 157
Gewinnung der Straußfedern in den amerikanischen Straußfarmen. Von Dr. E. Schäff 157
In Finnland erlegte Raubtiere. Von Dr. W. Kobelt 157
Die Wölfe in Norwegen und Russland 158
Von F. E. Blaauw gezüchtete Tiere. Von Dr. E. Schäff 158
Ein Nashorn in der Gefangenschaft geboren. The Field 191. 223
Nachtrag zur Säugetier-Fauna des nordwestlichen Deutschland. Von S. A. Poppe 192
Einführung des Hummers in die kalifornischen Gewässer. Von Dr. W. Kobelt 192
Eine Anoa auf den Philippinen. Von Dr. W. Kobelt 221
Ein Walfisch in Berlin. Von Dr. Karl Eckstein 222
Das Vorkommen des Bibers an der Elbe. Deutsche Forst- und Jagdzeitung 222
Eine kluge Schwalbe. Von Dr. B. Langkavel 223
Wilde Truthühner. Von Dr. W. Kobelt 252
Ein Hammel als Pädagoge. Von Dr. B. Langkavel 252
Fortpflanzung einiger exotischen Tauben. Von Dr. E. Schäff 253
Machen Tiere Erfahrungen? Von dem Herausgeber 254
Verwilderte Schweine. Nature 254
Ausgegebene Jagdberechtigungsscheine in Italien. Boll. del Naturalista Siena 255
Die Nager der Vereinigten Staaten. Von Dr. W. Kobelt 280
Die Säugetierfauna von Siebenbürgen. Von Demselben 281
Frettchenzüchterei. Von Demselben 282
Zum Wachtelfang. Boll. del Naturalista 282
Lange Keimfähigkeit der Eier des kleinen Salinenkrebses, *Artemia salina*. Von dem Herausgeber 282
Die Abnahme der Känguru in Australien. Von dem Herausgeber . . 283
Die Affen auf Gibraltar. Nach The Field 283
Transport von Elefanten zu Schiff. The Field 284
Eine schwere Krankheit der Hühner. Von dem Herausgeber 284
Lange Lethargie der Schnecken. Von W. Hartwig 285
Die Naturgeschichte nützlicher Seefische. The Field 287
Das Eichhörnchen Rinden abschälend. Von dem Herausgeber 316
Das Brüten der Seriema, *Cariama cristata*. Von Dr. E. Schäff 316
Das Steppenhuhn im Jahre 1889. Von P. C. Reimers und Dr. A. Senoner 317
Zur Meerschweinchen-Frage. Von Ernst Friedel 317

Seite

Der Zippammer, *Emberiza cioides*. Von Dr. E. Schäff 317
Breslauer Zoologischer Garten. Von Ernst Friedel 317
Die Knoblauchskröte, *Pelobates fuscus*. Von W. Hartwig 317
Der Aal in dem Donaugebiet. Württemberger Wochenblatt für Landwirtschaft 318
Fortpflanzung der Orinoko-Gans, *Chloëphaga jubata*. Von Dr. E. Schäff 318
Der Grünspecht, Beeren fressend. Von dem Herausgeber 347
Hundezüchtereien in China. Von Dr. E. Schäff 347
Thätigkeit einer Spinne. Von dem Herausgeber 348
Kreuzschnäbel bei Gibraltar. Von dem Herausgeber 349
Pferdebastarde. Von Dr. Ernst Schäff 350
Vermehrung der Graugans. Von Demselben 351
Eier-Einfuhr in England. Von Demselben 379
Der Schneehase, *Lepus variabilis*. Von Forstmeister P. B. Barth . . . 379
Ein lebender Manati, *Manatus australis*, und ein lebender Kiwi, *Apteryx Oweni*. Von Dr. Ernst Schäff. 370

V. Litteratur.

Ferd. Hirts Geographische Bildertafeln. Von dem Herausgeber . . . 31
Bilder aus dem Völkerleben von H. Leutemann — Zoologischer Atlas von Demselben. Von dem Herausgeber 32
Der Zoologische Garten, Bilderatlas. Von dem Herausgeber 63
Repetitorium der Zoologie von Dr. K. Eckstein. Von dem Herausgeber 96
Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht von Dr. K. Ruß. Von dem Herausgeber 128
Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Von dem Herausgeber. 160
Das Buch der Schmetterlinge von K. G. Lutz. Von dem Herausgeber 223
Tiere des klassischen Altertums in kulturgeschichtlicher Beziehung von Otto Keller. Von S. 255
Zoologische Vorträge von Prof. William Marshall. 1. Die Papageien. 2. Die Spechte. Von dem Herausgeber 288
Gebißtafeln der Altersbestimmung des Reh-, Rot- und Schwarzwildes von Prof. A. Nehring. Von dem Herausgeber 288
Wegweiser für Naturaliensammler von J. M. Hinterwaldner. Von dem Herausgeber 319
Katechismus der Geflügelzucht von Bruno Dürigen. Von dem Herausgeber 352
Die Kreuzotter von Dr. H. G. Francke. Von dem Herausgeber . . . 352
Sechster Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins Würzburg von Friedrich Zenk. Von dem Herausgeber 380

VI.

Eingegangene Beiträge 32. 64. 96. 128. 160. 192. 224. 256. 288. 320. 352. 380
Bücher und Zeitschriften 32. 64. 96. 128. 160. 256. 320. 352. 380
Todesanzeigen:
Prof. Dr. H. A. Pagenstecher 64
E. F. von Homeyer 224
Berichtigung 288. 320

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 1. XXX. Jahrgang. **Januar 1889.**

Inhalt.

Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt; von Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M. — Über das Gefangenleben des Sumpfbibers (*Myopotamus Coypus*). Mitteilung aus dem zoolog. Garten in Basel; von Direktor Hagmann. — Verwilderte Haustiere auf S. Thomé; von Dr. Simroth. — Die Lumme, *Uria lomvia* Brünn (troile aut.), im Aquarium zu Berlin; von Dr. Karl Eckstein. — Der Berliner zoologische Garten im Jahre 1888; von Dr. L. Heck. — Aus dem zoologischen Garten zu Köln; von Direktor Dr. L. Wunderlich. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt. *)

Von Dr. **O. Boettger** in Frankfurt a. M.

Es ist ein recht ödes und unwirtliches Gebiet, von dessen Bewohnern ich dem geneigten Leser einiges berichten will. Russisch-Transkaspien ist das Land östlich vom unteren Teile des Kaspisees bis gegen den Amu-darja, den alten Oxus-Fluß, hin, das im Süden in langer Linie von dem Kopet-dagh-Gebirge gegen Persien abgeschlossen wird. Nur hier im Süden, an den Nordabhängen des Grenzgebirges bewohnbar, hat sich die neue Provinz doch, dank der administrativen Geschicklichkeit des Chefs der Verwaltung, des Generals A. S. Komarow, und dank der das ganze Gebiet seiner vollen Länge nach von Usun-ada bis Tschardshui durchziehenden neuen Eisenbahn in den letzten Jahren zu überraschender Blüte entfaltet und das Reisen in dem fast unerforschten Gebiete, wenn auch nicht zu einem besonderen Vergnügen, so doch zu einer erträglichen Möglichkeit gemacht.

*) Mehrfach veränderter und mit Zusätzen versehener Auszug aus des Verfassers größerer Arbeit »Die Reptilien und Batrachier Transkaspiens« in Spengels Zoolog. Jahrbüchern, Abt. f. Syst., Bd. 3, 1888 p. 871—972 mit Taf. 34.

Waren vordem von den Oasen Achal-tekke, Tedshen und Merv nur vage Gerüchte in Bezug auf Fauna und Flora zu uns gedrungen, so haben die neuesten Reisen eines Staatsrat Dr. Gust. Radde, Dr. Alfred Walter und anderer mit einem Schlage nicht bloß über diese Gärten in der Sandwüste, sondern auch über die zwischenliegenden und nördlich vorgelagerten Gegenden mit ausgesprochenem Steppen- und Wüstencharakter so viel Licht verbreitet, daß es heute möglich ist, über die lebende Welt Transkaspiens allgemeiner zu urteilen.

Es sei mir getattet, im folgenden ein paar Mitteilungen speziell über die Reptilien und Batrachier des Landes zu machen, die mehr als Säugetiere und Vögel den Charakter desselben bestimmen und seine Staffage bilden, und die uns zugleich eines der interessantesten Gebiete der Entwicklungslehre, das der Anpassung an Klima, Boden und Pflanzenwelt, sollen illustrieren helfen.

Doch vor allem als Grundlage aller meiner Ausführungen ein paar Andeutungen über Klima und Bodenbeschaffenheit. Der Winter Transkaspiens ist kurz, aber ziemlich streng. Radde und Walter fanden am 26. Januar noch 16° C. Frost bei Krasnowodsk im äußersten Westen des Landes und am 14. Februar sogar eine 20 cm hohe Schneedecke. Im Süden, im Gebirge fällt das Thermometer im Winter gar bis auf 35° C. unter Null, während es hier im Sommer in der Sonne mindestens bis 56° C. Wärme zeigt. Aber schon Ende Februar sprossen die ersten Boten des Frühlings hervor, schöne Liliengewächse, deren mächtige Wurzelstöcke wohl 9 bis 10 Monate des Jahres geschlafen hatten. Überall, selbst im Gebirge herrscht Wasserarmut. Denn wenn auch die im Südosten vorgelagerten Gebirgsketten des Paropamisus im Frühling reichlichen Regen spenden, so setzt dieser doch schon anfangs April für die Dauer von 4 bis 5 Monaten wieder aus. Und die vorgelagerte Ebene erhält dann nur durch das vom Gebirge ablaufende Wasser insoweit eine Erfrischung, daß sie sich mit einer spärlichen Steppenvegetation zu bekleiden imstande ist; die sparsamen Orte, wo Flüßchen oder Flüsse ihr köstliches Naß spenden können, erzeugen die wenigen Oasen in dieser Steppe. Weiter nach Norden hin aber dringt weder fließendes Wasser vom Gebirge, noch Regen, noch nächtlicher Tau in hinreichender Menge, und kahl und öde liegen die dürre Hungersteppe und die salzhaltige Sandwüste, die den weitaus größten Teil Transkaspiens ausmachen, vor dem schmalen, am Gebirge sich hinziehenden, fruchtbareren Landstreifen. Im Frühjahr ein lachender Blütenteppich, dorrt alles in der Steppe, was der natürlichen oder

künstlichen Bewässerung unerreichbar ist, schon im Anfang des Sommers aus; die Glut der Sonne tötet bald alles Pflanzenleben, und der Herbst mit seinen fürchterlichen, männermordenden, aus Osten und Nordosten heranbrausenden Staubstürmen und Sandorkanen fegt die letzten krautigen Reste desselben vom Boden. So erklärt sich das Fehlen von jedwedem Baumwuchs in der Ebene; und auch im Gebirge treten nur Wachholder und ein Ahorn und weiter im Osten eine Pistacie mehr in Strauch- als in Baumform auf. Selbst hartholzige, stachelige Niederbüsche sind selten. Dadurch erklärt sich auch das Fehlen nahezu jeder Pflanze mit stark entwickelter Blattspreite. Alle Blätter nehmen die Form von Grasblättern oder von Nadeln an.

Im Sommer ist das Reisen in diesen Gegenden fast unerträglich. Die furchtbare, hirnversengende Hitze, der Wassermangel, der den Reisenden zwingt, Wasser auf lange Strecken mit sich zu führen, die grelle Sonne, der schauderhafte, salzhaltige Staub, der sich mit Schweiß gemischt in die Poren des Körpers einfrißt und alle der Reibung ausgesetzten Beugen der Gliedmaßen wund und äußerst schmerzhaft macht und die Augen entzündet, die Unmöglichkeit sich zu waschen und zu baden, das Fehlen jeder menschlichen Ansiedelung und jedes gewohnten Komforts, das alles sind wahrhaftig keine besonders großen Reiseannehmlichkeiten; aber all' dies ist jetzt auch kein Abschreckungsmittel mehr für kürzere Exkursionen in den Sand, seit die Eisenbahn erlaubt, schnell und nach Bedürfnis den jedesmaligen Standort zu wechseln.

Wichtig für das Vorkommen der Reptilien im Sande ist noch die Art und Weise des Auftretens des Pflanzenwuchses. Die kleinen Büsche, deren Blattbildung, wie bereits erwähnt, außerordentlich reduziert erscheint, bilden nämlich keine geschlossenen Bestände, sondern stehen einzeln; der Boden an der Basis jedes Busches aber ist durch vom Wind herbeigetragenen Sand und Staub etwas erhöht. Hier findet man die Schlupfwinkel der Nagetiere, hier verbergen sich die Eidechsen und Schlangen, hierhin flüchten bei Verfolgung die großen Weibchen der Landschildkröten.

Für das ganze Gebiet also gilt nach Radde das Steppengesetz in verschärftester Form, nämlich wenig Gestaltenwechsel auf große Entfernungen, aber durchweg originelle Formbildung, gesellschaftliche Anordnung, massenhaftes Vorkommen. Alle diese Eigenschaften des Landes aber sind bedingt durch die in Boden und Luft fast überall gleichartigen Existenzbedingungen auf weite Strecken hin.

Sehen wir uns nun vor allem die Reptil- und Batrachierfauna Transkaspiens näher an.

Von Schildkröten sind zwei Arten zu verzeichnen, eine Landschildkröte, *Testudo Horsfieldi* Gray, äußerlich wenig von der griechischen und nordafrikanischen Art abweichend, ein Charaktertier Transkaspiens, und eine Süßwasserschildkröte, die uns allen bekannte und auch in Deutschland vorkommende *Emys orbicularis* L., die aber nur der Uferzone des Kaspisees angehört und strenggenommen nicht mit zur eigentlichen transkaspischen Fauna zu zählen ist.

Viel mannigfaltiger ist die Eidechsenwelt. Von Geckonen, diesen räuberischen nächtlichen Schleichern, welche durch die wunderbare Organisation ihrer Zehen besser als andere Eidechsen zu klettern und selbst an wagrechten Flächen zu kleben vermögen, zeigen sich fünf Arten im Gebiete, der wie mit Fischschuppen bekleidete, seltsame *Teratoscincus scincus* Schleg. — was wir mit Wundergecko übersetzen können —, der weichhäutigere, mit kleinen Körnerschüppchen bedeckte *Crossobamon Eversmanni* Wiegm. und die schmalfingerigen *Gymnodactylus*-Arten *Caspius* Eichw., *Fedtschenkoi* Strauch und *Russowi* Strauch. Unter den Erdagamen finden wir die häufige *Agama sanguinolenta* Pall. nahezu überall, im Sande, in der Steppe, wie im Gebirge, aber die größere, dem Hardun Osteuropas sehr nahe stehende *Ag. Caucasia* Eichw. nur im Gebirge. Aus derselben Eidechsengruppe sind weiter charakteristisch für Transkaspien die häßlichen Krötenköpfe, *Phrynocephalus*, mit den vier Arten *Phr. helioscopus* Pall., dem Sterngucker, *Raddei* Bttgr., *interscapularis* Licht. und *mystaceus* Pall., nahezu alle ausgezeichnet durch prachtvolle karminrote und blaue Abzeichen auf ihrer im übrigen unscheinbaren Uniform. Unter den Blindschleichen ist der Scheltopusik, *Ophisaurus apus* Pall., an den Fuß des Gebirges und das Gebirge selbst gebunden, während die beiden Skinke des Gebietes *Mabuia septemtaeniata* Rss. und *Eumeces Schneideri* Daud. die Ebene wenigstens nicht durchaus meiden. Ein richtiges Sandtier dagegen ist wiederum der Wüstenwaran, *Varanus griseus* Daud., die größte aller transkaspischen Eidechsenformen, verbreitet, wie bekannt, über Arabien und Syrien bis Ägypten und Nordafrika. Von echten Eidechsen, Lacertiden, sind zwei *Eremias*, *E. intermedia* Strauch und *velox* Pall., und zwei *Scapteira*, *Sc. grammica* Licht. und *scripta* Strauch, zu verzeichnen, alle vier durch braungraue oder sandgelbe Grundfarbe und durch lebhafte Flecken- oder Streifenzeichnung von unseren heimischen, meist grünen Eidechen nicht unerheblich verschieden.

Dies sind die 19 sicher im transkaspischen Gebiete nachgewiesenen Eidechsenarten, zu denen aber in der Folgezeit wohl noch einige weitere, bis jetzt übersehene Formen kommen werden.

Von Schlangen beherbergt der Fuß des Gebirges die kleine wurmförmige und auch wie ein Wurm in der Erde wühlende und von Regenwürmern lebende Blindschlange, *Typhlops vermicularis* Merr. Unter den Arten, welche unserer glatten Natter am nächsten stehen, seien *Cyclophis fasciatus* Jan. und *Pseudocyclophis Walteri* Bttgr. genannt, von solchen, die mit den Zornnattern Südeuropas verglichen werden können, der buntgefärbte *Lytorhynchus Ridgewayi* Btgr. und die ebenfalls lebhaft gezeichneten *Zamenis*-Arten, *diadema* Schleg., *Ravergieri* Mén. und *ventrimaculatus* Gray. Von großen Landnattern findet sich sodann die chinesische Rattenschlange, *Ptyas mucosus* L., ein über zwei Meter langes, wenn auch nicht giftiges, so doch kräftig zubeißendes und sich gewaltig zur Wehre setzendes Ungeheuer. Unsere Ringelnatter, *Tropidonotus natrix* L., lebt in der mit zwei hellen Längsstreifen überaus elegant gezeichneten, in ganz Westasien verbreiteten Varietät *Persa* Pall. nur im wasserreichen äußersten Südwesten des Landes, die Würfelnatter, *Tr. tessclatus* Laur., dagegen in allen nur einigermaßen mit fließendem Wasser versehenen Gebietsteilen; der Aufenthalt richtet sich nach dem ihrer in Fischen und Fröschen bestehenden Nahrung. Von Sandschlangen ist noch das mit prächtig gefärbten Längsstreifen verzierte *Taphrometopon lineolatum* Brandt, von Eryciden der im Sande wühlende, stumpfschwänzige *Eryx jaculus* L. zu nennen. — Diesen 12 nicht giftigen Arten stehen bis jetzt 3 Giftschlangen gegenüber. Die größte und gefährlichste derselben ist die im Süden von Transkaspien weit verbreitete indische Brillenschlange, *Naja tripudians* Merr., ein Vertreter der Trugnattern; von Ottern ist *Vipera obtusa* Dwig., eine ebenfalls ansehnliche Giftschlange, streng auf das Gebirge beschränkt, *Echis arenicola* Boje, die Sandviper, aber ebenso ausschließlich an die Steppe und an den Sand gebunden.

Was endlich die Batrachier anlangt, so fehlt im ganzen transkaspischen Gebiete außer einer großen Varietät unseres Wasserfrosches, *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall., und unserer Wechselkröte, *Bufo viridis* Laur., jeder Vertreter. Weder findet sich dort der Laubfrosch, noch irgend ein Salamander oder Wassermolch, ein Beweis, wie eigenartig die hydrographischen Verhältnisse des Landes sein müssen, und wie einschneidend sie die Tierwelt beeinflussen.

Wenden wir uns nun nach diesen einleitenden Worten zu unserem eigentlichen Thema.

Ein Land von dem excessiven Klima, wie es Transkaspien besonders in seinen tieferen Teilen aufzuweisen hat, ein Land, das zu mehr als neun Zehnteln aus öder Sandwüste besteht und das auch in seiner nur im Frühjahr reichere Vegetation tragenden Hungersteppe dürftig genug von der Natur ausgestattet ist, muß naturgemäß die es bewohnende Tierwelt in außergewöhnlicher Weise in der Art beeinflussen und verändern, daß dieselbe sich in diesen physikalischen und Nahrungsverhältnissen zu halten imstande ist. Es treibt uns daher gleichsam zu einer Betrachtung der Einrichtungen des Reptilkörpers, welche es gestattet haben, so ungünstigen Witterungs- und Existenzbedingungen mit Erfolg entgegenzutreten und das Feld siegreich zu behaupten.

Es ist nicht ganz leicht, die zahllosen, sich dem Auge darbietenden Anpassungserscheinungen unter bestimmte Kategorien zu bringen, da vielfach die eine Eigenschaft in die andere überspielt; doch wollen wir es in den folgenden Blättern versuchen. Daß fast nur von Eigenschaften die Rede sein wird, die dem Träger derselben von Nutzen geworden sind und sich jetzt als höchst zweckmäßig darstellen, erklärt sich ungezwungen daraus, daß einmal in der That das Zweckmäßigere im Kampf ums Dasein das Feld allein behauptet hat, und daß andererseits das Unzweckmäßige, ja das für das Einzeltier, die Species oder die Gattung direkt Schädliche weniger leicht in der Studierstube und ohne genaueste Kenntnis des Aufenthaltsortes, der Nahrungsverhältnisse und der Konkurrenz erkannt werden kann, als das für alle offen liegende Zweckmäßige, das z. T. auf den ersten Blick von jedermann herausgefühlt wird. Wir beschränken uns übrigens, wie wir nachdrücklich hervorheben wollen, bei der folgenden Betrachtung ausschließlich auf die Fauna des eigentlichen Transkaspiens, also auf die Reptilien des Sandes und der Steppe, da die wenigen ausschließlichen Bewohner der feuchten Niederungen des äußersten Südwestens und die Fels- und Gebirgstiere des Südens im allgemeinen weit weniger in die Augen fallende Anpassungserscheinungen bieten als die eigentlichen Wüstenbewohner.

Für den Aufenthalt in Steppen- und Wüstengebieten ist die Schnelligkeit der Ortsbewegung von besonderem Werte, ja von ausschlaggebender Wichtigkeit, sei es, daß das betreffende Tier auf dem vegetationsarmen Boden seinem Feinde rasch zu entgehen suchen muß, sei es, daß es durch Nahrungsmangel gezwungen sein kann,

seinen Wohnsitz schnell zu wechseln. Die allgemeine Körperform ist dafür von besonderer Bedeutung. Und so sehen wir in dem schlanken Bau der höchst beweglichen Eidechsen aus den Gattungen *Eremias*, *Scapteira* und *Ablepharus* (kleinen Skinkiden, deren Vorkommen in Transkaspien bis jetzt nur übersehen sein dürfte) und in der peitschenförmig verlängerten Sandschlange, *Taphrometopon*, eine Anpassung an das Sandleben von ausnehmender Wichtigkeit. Selbst die transkaspische Brillenschlange, der übrigens die Brillenzeichnung auf dem erweiterungsfähigen Nacken vollkommen fehlt, hat bei sonstiger Konstanz im Bau und in der Zahl der Schuppen ihren Schwanz in den dortigen Steppen verschmächtigt und verlängert. Aber nicht nur die Schwanzlänge bedingt bei den meisten Erdschlangen eine besondere Raschheit der Bewegung, in geringerem Grade muß man eine solche auch allen den Schlangen zugestehen, die eine große Anzahl von Bauchschildern — im allgemeinen 200 und mehr — aufzuweisen haben. Fast alle transkaspischen Arten aber entsprechen dieser Voraussetzung, nicht bloß *Pseudocyclophis*, sondern auch *Ptyas*, zwei vermutlich dem nördlichen Teile des Landes zukommende *Elaphis*-Arten, alle drei *Zamenis* und sogar die Brillenschlange. Nicht alle Reptilien des Gebietes freilich sind Schnellläufer, aber die übrigen, wie z. B. die Landschildkröte, sind durch andere Anpassungen an das Sandleben in einer Weise geschützt, daß sie eine besondere Raschheit der Locomotion entbehren können.

Eine harte, wenig empfindliche Schilder- und Schuppenbekleidung ist zweifellos gegen alle Unbilden der Witterung ein sehr geeignetes Schutzmittel. Und so finden wir denn auf der einen Seite die turkestanische Landschildkröte, auf der andern *Agama* und die Sandviper, ja auch *Gymnodactylus Caspius* und *Fedtschenkoi* ordentlich mit einem Panzer trockener und sehr widerstandsfähiger Schuppen und Schilder gedeckt, die den betreffenden Trägern im Kampf gegen Hitze und Dürre von großem Vorteil sein müssen. Der Wundergecko hat gar einen Küraß von Cycloidschuppen, ähnlich den Schuppen eines Weißfisches, angelegt, eine Eigentümlichkeit, die er in der ganzen großen Familie der Geckoniden allein mit den gleichfalls wüste Gegenden bewohnenden afrikanischen Gattungen *Geckolepis* und *Homopholis* teilt. Eine weitere Eigenschaft, die den asiatischen Steppen- und Sandreptilien fast ausnahmslos zukommt, ist ihre Bedürfnislosigkeit in Bezug auf Wassergenuß. Die eigentlichen Wüstenbewohner verschmähen vielleicht sogar vielfach das Auflecken des Nachttaus, der doch von anderen Schlangen und Eidechsen morgens

begierig aufgesucht zu werden pflegt. Weitaus den größten Teil der dem Organismus notwendigen Feuchtigkeit ersetzt ihnen offenbar ihre sonstige Nahrung. Gegen allzu hohe nächtliche Abkühlung wie gegen die Sonnenglut des Tages schützen sich die meisten Reptilien Transkaspiens durch Verkriechen in Löcher und Gänge und noch häufiger durch Einscharren in den Sand. Die Grabfähigkeit ist bei fast allen Arten in hohem Grade entwickelt. Von der Landschildkröte und dem Wüstenwaran an, die mit überraschender Kraft und Geschicklichkeit den trockensten Lehmboden bewältigen, bis zu *Agama* und *Phrynocephalus*, die den leichteren Steppenboden, und bis zu *Scapteira*, die den Sand durchwühlt, zeichnen sich alle die Genannten durch gutentwickelte Grabkrallen aus. Mehrere Schlangen dagegen wie *Typhlops*, *Eryx* und *Lytorhynchus*, graben mit der eigens dazu umgebildeten Schnauze, und auch der bei ihnen auffallend kurze und dicke Schwanz mag ihr Wühlgeschäft nicht unwesentlich unterstützen. Eine Anpassung besonderer Art zeigt die Sandviper in ihren einreihigen Schwanzschildern und in den auffallend schief gestellten Seitenreihen ihrer Körperschuppen. Ohne allen Zweifel dienen der Schlange diese Einrichtungen zu kräftigen, partiellen, seitlich und aufwärts gerichteten Schüttelbewegungen, die den umgebenden Sand teilweise auf die Schlange zu häufeln im stande sind, und sie so einerseits ihren Feinden, andererseits ihrer Beute, auf die sie regungslos lauert, möglichst unsichtbar machen sollen. Ganz ähnlich mögen auch die Krötenköpfe, welche eine seitliche Hautfalte besitzen, und unter ihnen namentlich *Phrynocephalus interscapularis* verfahren, dessen Fransenbesatz an der Lateralfalte, an der Hinterseite der Oberschenkel und an den Schwanzkanten geradezu auf dieses oberflächliche Verbergen der Körpergestalt hinzuweisen scheinen. Analoges kennen wir ja von den im Habitus wie in der Lebensweise so ähnlichen mexikanischen Warzenkönigen, den *Phrynosomen*.

(Schluß folgt.)

Über das Gefangenleben des Sumpfbibers.
(*Myopotamus Coypu.*)

Mitteilung aus dem zoolog. Garten in Basel.

Von Direktor **Hagmann**.

Das Bassin, das die Sumpfbiber in unserem Garten bewohnen, war ursprünglich für Seehunde bestimmt und anfänglich auch von solchen besetzt. — Es ist ein a[illegible]ment erstelltes längliches, aus-

gebuchtetes Wasserbecken von 10 Meter Länge, 4 Meter Breite und gegen 1½ Meter Tiefe, welches das Wasser in reichlicher Menge von dem großen Teiche her erhält; nach hinten schließt das Bassin an eine kleine Felsengrotte, die eine ca. 2 Quadrat-Meter große, auscementierte Höhle, die mit Erde überdeckt und ganz überwachsen ist, in sich birgt, an. Die Felsengrotte überwölbt einen Teil des Vorplatzes vor der Höhle, so daß die Tiere auch bei schlechter Witterung sich im Freien aufhalten können, ohne ihr direkt ausgesetzt zu sein. Wilder Wein überwuchert im Sommer Grotte und Vorplatz und bildet als luftiges Blätterdach einen weiteren Schutz gegen Regen und Sonnenstrahlen. Ein einfaches, eisernes Gitter umschließt das Bassin und den um dasselbe sich befindlichen Platz und ist in das Gestein der Felsenhöhle, die am Fuße einer kleinen Grashalde liegt, eingelassen.

Während zweier Sommer (1874 und 1875) beherbergte dieses Bassin jeweilen zwei Seehunde. — Nicht, daß das Publikum kein Interesse und keine Freude an den Seehunden gehabt hätte, aber die sehr kostspielige Fütterung dieser Tiere brachte den Gedanken auf, für das Jahr 1876 von einer Neuanschaffung von Seehunden abzusehen und den Versuch mit Bibern, *Castor canadensis*, zu wagen, was um so leichter möglich war, als eine Gönnerin des Gartens die zum Ankaufe eines Biberpaares erforderlichen Mittel zur Verfügung stellte. — Bei Herrn C. Reiche in Alfeld wurde ein schönes Paar frisch importierte Biber angekauft; ich erinnere mich noch wohl, wie die Tiere ankamen (11. Juli 1876), es waren zwei kräftige, ausgewachsene Exemplare mit glänzender Behaarung und tadellosen Schneidezähnen. Da eine Abänderung ihrer zukünftigen Wohnung noch nicht vollendet war, so mußten die Tiere noch zwei Tage in ihrem Transportkasten verbleiben; es war mir dadurch Gelegenheit geboten, die Tiere ungestört, in nächster Nähe, betrachten zu können, worüber ich später sehr froh war, denn ich habe die Tiere bis zu ihrem Absterben nie mehr richtig zu Gesicht bekommen. — Wohl geborgen im Stroh, lagen sie den ganzen Tag in ihrer Höhle versteckt, spät am Abend, im Sommer gegen 9 Uhr, im Winter gegen 6 Uhr, krochen sie durch den unterirdischen Gang nach dem Wasser, suchten ihr am Ufer liegendes Futter, verzehrten ihr Brot und gelbe Rüben und schälten bedächtig die Weichholzstangen. Bei dem geringsten Geräusche eines der wenigen, ausdauernden, nächtlichen Beobachter stürzten sie sich ins Wasser, der Wasserfläche mit dem breiten Schwanze einen Schlag versetzend, daß die Wassertropfen

hochaufspritzten und die Ruhestörer netzten. Noch bei Tagesanbruch außerhalb der Höhle, zogen sie sich rasch zurück, so wie sich Leben und Verkehr im Garten zeigte. Wohl war eine Einrichtung getroffen, den Tieren den Zugang zu der Höhle zu sperren, aber damit war nicht viel erreicht, die Tiere blieben einfach im Wasser und zeigten dem neugierigen Publikum nur ihre Nasenspitzen. Die Gartenbesucher waren von der Beschaffung dieser licht- und menschenscheuen, tagverschlafenden, langweiligen Burschen durchaus nicht erbaut.

Am 22. Januar 1877 starb der männliche Biber, wie die Sektion ergab, an Lungentuberkulose, und am 13. Sept. 1878 beendete auch das Biber-Weibchen sein freudloses Dasein, die Sektion zeigte Herzverfettung und eine frische doppelseitige Niereneiterung. Ich glaube kaum, daß viele Besucher den Abgang dieser Tiere bemerkt haben, die meisten waren gewöhnt, von den Bibern nur den Namensschild zu sehen, einige mögen wohl auch einmal einzelne Kopfteile von ihnen gesehen haben; sie aber ganz zu sehen, war nur wenigen Sterblichen beschieden und dann war das Glück noch dadurch beeinträchtigt, daß es dabei meist stockfinstere Nacht war. — Ich glaubte es deshalb verantworten zu können, wenn ich den schön gebrannten Porzellanschild, der nun doch einmal da war, ruhig am Gehege hängen ließ. Es mögen wohl noch mehr solche Biberbassins existieren!

Im kommenden Frühjahre 1879 wurde wiederum der Ankauf von 2 Seehunden bewilligt und am 11. Juni bezogen zwei lebensfrohe kräftige Seehunde das frisch getaufte »Seehundbecken« und brachten neues Leben in diese Einsamkeit. Die Tiere hielten sich prächtig den Sommer durch und ergötzten jung und alt, als aber der Herbst kam und mit ihm die Tage, wo man an dem im Sommer gesammelten Fette zehren muß, da wurde den beiden Fischfressern der Prozeß gemacht — am 6. Oktober bekamen beide ihren Abschied, der eine reiste nach St. Gallen und der andere nach Bern. Die Fischfütterung ist leider bei uns äußerst kostspielig, die beiden vorhingenannten Seehunde haben vom 11. Juni bis 6. Oktober für 580 frs. Fische verzehrt! Dieser Umstand zwang uns, von weiterem Ankaufe von Seehunden abzusehen. So blieb denn das Bassin, da uns nach Bibern noch viel weniger gelüstete, einsam und verlassen, ab und zu verflog sich ein Paar Enten dorthin und benützte die Höhle als Niststätte, während einer Hagenbeckschen Ausstellung verbrachte auch einmal ein großes Krokodil seine Besuchstage in demselben, und dann herrschte wieder Stille und Ruhe über dem

Wasser und in dem Gestein, daß selbst die Ratten gelangweilt auszogen.

Noch einmal im Mai 1883 zogen Seehunde in das verödete Gehege, ihr Dasein war aber nur von kurzer Dauer und die Stätte blieb den Sommer hindurch wieder sich selbst überlassen.

Der Herbst 1883 brachte endlich diesem Bassin bessere, dankbarere Bewohner in einem Paare Sumpfbiber oder Biberratten (*Myopotamus Coypu*). Diese Tierchen erschienen wohl anfänglich zur Belebung der Wasserfläche klein und unscheinbar, der Umstand aber, daß sie keine Tagschläfer sind, sondern sich den ganzen Tag (mit geringer Unterbrechung während der Mittagszeit) außerhalb ihrer Höhle im Freien aufhalten, lebhaften und zutraulichen Naturells sind, machte diesen Einwurf verstummen und die Sumpfbiber hatten bald zahlreiche Freunde gewonnen, trotz ihres geringen Aussehens.

Besonderer Pflege und Einrichtungen schienen die Biberratten nicht zu bedürfen; als Futter wurde ihnen Brot und gelbe Rüben gegeben, daneben kleinere, belaubte Laubholzäste, an denen sie das Laub fraßen und die zärtere Rinde abnagten; in die Höhle wurde von Zeit zu Zeit frisches Stroh gebracht, um den Tieren ein möglichst trockenes Lager zu erhalten. Bei Eintritt der kalten Wintertage wurde das Lager auf das reichlichste mit Stroh versehen, alle Zugänge zu demselben bis auf ein kleines Einschlupfloch mit wärmendem Dünger verstopft. Diese Vorkehrungen haben ausgereicht, den Tieren ein genügend warmes Winterlager zu schaffen. Die Sumpfbiber zeigten sich überhaupt gegen Schnee und Kälte durchaus nicht empfindlich, sie ergingen sich jeden Tag einige Zeit im Freien, verzehrten dort ihr Futter und badeten, soweit es die Eismasse des Bassins erlaubte. Die Tiere überstanden so den Winter gut und der anbrechende Frühling fand sie beide in bestem Wohlsein.

Am 2. Mai 1884 beobachtete der Wärter Nachkommenschaft, die er im ersten Augenblicke für Ratten hielt, bis ihm die hellgelbe Färbung der Mund- und Nasenteile auffiel und ihm die Sache klar machte. Ich sah die jungen Tiere noch gleichen Abends, sie waren in der Größe geringerer Meerschweinchen und mochten jedenfalls schon einige Tage alt sein; sie gingen ziemlich herzhaft mit den Alten, nahmen bereits an deren Abendbrot teil und waren äußerst lebhaft in ihren Bewegungen. Die 5 jungen Tierchen eigneten sich rasch das zutrauliche Wesen ihrer Eltern an und blieben bei denselben ruhig sitzen, auch wenn eine große Zahl von Besuchern das Gehege umstand, um das niedliche Bild dieses Familienlebens zu

betrachten. — Das weitmaschige Drahtgeflecht an der Umzäunung gestattete den kleinen Tierchen durchzuschlüpfen, auf der anliegenden Rasenfläche zu weiden und sich zu tummeln, was man ihnen wohl erlauben konnte, da sie sofort zurückflüchteten, sowie sich ihnen jemand zu nähern suchte, und die Tiere keinen Schaden anrichteten. Die Alten, lüstern gemacht durch die Jungen, rissen mit ihren scharfen Schneidezähnen oft Löcher in das Drahtgeflecht, um ebenfalls an den Ausflügen ihrer Kinder Teil zu nehmen. Diese kleinen Promenaden erstreckten sich anfänglich nur auf die nächste Umgebung des Geheges, wo es Gras und grünes Laub zu naschen gab, allmählich aber dehnte sich der Ausflugskreis weiter aus, und die nun selbständig gewordenen Jungen fingen an das Elternhaus zu meiden und auf eigene Faust zu leben. — Die Drahtumzäunung wurde nun der Art verstärkt, daß Entweichungen nicht leicht mehr möglich waren und die Tiere zu Hause bleiben mußten. Zwei von den Ausflüglern konnten nicht mehr eingefangen werden, dieselben hatten durch die Ablaufröhre unserer Teiche den Weg nach der Birsig, einem kleinen, den größten Teil des Jahres wasserarmen Flüßchen, das sich längs des Gartens hinzieht, gefunden. Hier lebten sie still vergnügt, ab und zu kehrten sie durch das Wasserrohr nach dem Garten zurück, um sich besseres Futter zu holen oder eine geschütztere Lagerstätte für die Nacht zu suchen. So verbrachten die beiden Tiere den Sommer und den Herbst, dann verloren wir sie allmählich aus unserer Beobachtung; im Spätherbste wurde einer der Flüchtlinge tot in der Birsig gefunden, während der andere, der wohl das Schicksal seines Gefährten teilte, verschwunden blieb. Den Winter 1884/85 verbrachten die 5 gebliebenen Tiere (2 Alte und 3 Junge) in bester Gesundheit und in guter Eintracht, gegen das Frühjahr aber schienen die Alten der Jungen überdrüssig zu werden, insbesondere duldete das alte Männchen das junge durchaus nicht und verfolgte es auf das heftigste. Auf dieses hin verkauften wir die 3 jungen Tiere.

Das Jahr 1885 blieb ohne Nachzucht, am 23. Februar 1886 starb das Männchen, das wir aber schon am 19. März durch ein ausgewachsenes, prächtiges Exemplar aus dem Jardin d'acclimatation in Paris ersetzen konnten. Auch diesem Tiere kam die ihm von uns gebotene Welt zu klein vor; nur zu bald hatte es Mittel und Wege gefunden, sich aus dem Gehege zu entfernen, auf den benachbarten Grasplätzen zu weiden und sich Laub an den kleinen Sträuchern zu suchen. Es zeigte auch fremden Personen gegenüber durchaus

keine Scheu, und wenn wir es in sein Bassin zurückzutreiben oder es mit einem Fangsacke zu ergreifen suchten, so stellte es sich in energischer Weise zur Wehr, indem es laut knurrte und um sich biß. Trotz aller Reparaturen vermochte das Tier jeweilen wieder das Drahtgitter zu zerreißen und je länger je weitere, oft Tage andauernde Exkursionen zu machen. — Statt wie die frühern, jungen Sumpfbiber nach der wasserarmen Birsig seine Ausfälle zu machen, benützte dieses Tier den oberhalb des Gartens vorbeifließenden Rümelinbach, der stets reichlich Wasser mit sich führt, zu seinen Wanderungen. Wie zu erwarten war, blieb der Ausreißer einmal gänzlich aus, Wochen vergingen und noch hatte ich keine Spur von seinem Verbleiben, als am 9. Oktober der Gärtner des Bottminger Schlößchens, das eine kleine Stunde vom Zoologischen Garten entfernt im Thale liegt, dasselbe erschossen brachte. Durch den Rümelinbach war der Sumpfbiber in den dortigen Schloßteich gelangt und von dem Gärtner nach langem Anstehen als „Fischotter" abgeschossen worden. Dem Auswanderer mußte es in seinem circa 8—10 Wochen andauernden Landaufenthalt nicht schlecht gegangen sein, denn er war sehr gut bei Leibe. — Am 12. November starb uns auch noch das Weibchen weg, so daß das Bassin den Winter 1886/87 abermals leer blieb.

Am 25. Mai 1887 erhielten wir aus Dresden ein Paar halberwachsene und am 13. August ein Paar erwachsene, aus Argentinien importierte Sumpfbiber. Beide Paare wurden zusammengebracht, aber es zeigte sich, wie früher, daß das stärkere Männchen herrschte und kein zweites seines Geschlechtes neben sich duldete, deshalb sahen wir uns genötigt, das eine, verfolgte Männchen wegzunehmen. Das andere Männchen lebte nun mit den beiden Weibchen in bestem Einvernehmen, das nicht ohne Folgen sein sollte. Am 19. Januar 1888 zeigte sich in der Höhle zahlreiche Nachkommenschaft. Da die Höhle für einen Menschen schwer zugänglich ist, so mußten wir abwarten, bis die Jungen mit ihren Alten auf den Futterplatz kamen, um deren Anzahl zu erfahren; dies geschah auch schon nach wenigen Tagen und wir hatten das Vergnügen, 12 Stück Junge zählen zu können. Ein dreizehntes fand sich im März, beim Auftauen des Eises in letzterem eingefroren, sodaß also das eine Weibchen 6 und das andere 7 Junge geworfen hatte. Die 12 Tierchen waren nicht zu gleicher Zeit geboren, man konnte an deren Größe leicht erkennen, welche zu einer Mutter gehörten. Wie die frühern Jungen, so wuchs auch diese Schar gut heran und machte allen Gartenbesuchern unendlich

viel Freude. Im Juni verkauften wir sämtliche 12 Junge; am 1. August hatte das eine Weibchen wieder 5 Junge, die wir Ende Oktober verkauften. Am 17. November hat nun auch das andere Weibchen zum 2. Male geboren und zwar 6 Stück, so daß uns die beiden Muttertiere in diesem Jahre mit dreiundzwanzig lebenden Jungen beschenkt haben. Gewiß ein seltenes Glück.

Die letzten 6 Jungen sind noch bei ihrer Mutter, und wir wollen die weiblichen davon zur Nachzucht behalten, da es gut sein wird, dem Männchen weitere Gefährtinnen zu geben, um die Kolonie zu erhalten. Es liegt uns umsomehr an der Erhaltung dieses Familienstandes, als die Besucher des Gartens Interesse für diese kleinen Nager gewonnen haben und mit Freude deren Gedeihen gewahren.

Da die Wartung der Sumpfbiber eine so einfache, die Fütterung eine so leichte und billige ist und auch die Fortpflanzung keine Schwierigkeiten bietet, so ist das Halten dieser Nagetiere jedem Tierfreunde, der einen hierzu geeigneten Platz besitzt, zu empfehlen; mehr noch, es wäre wohl des Versuches wert, eine kleine Kolonie von 4—5 Stück dieser Tiere in einem geschützten Waldreviere, das einen Teich oder ein ruhig fließendes Wasser nebst genügendem Graswuchs in sich birgt, auszusetzen.

Nach den an unsern Ausbrechern gemachten Beobachtungen und Erfahrungen glaube ich, daß diese Tiere genügend Nahrung finden würden und sich wohl auch über den Winter zu erhalten wüßten, ohne der Forstkultur oder der Landwirtschaft ersichtlichen Schaden anzuthun.

Das Fell des Sumpfbibers gilt als wertvoll, wenigstens wird er deshalb in seiner Heimat eifrig gejagt, sein Fleisch ist jedenfalls auch genießbar; ich habe zwar noch keines gegessen, mache mir aber heute noch Vorwürfe, daß ich den vorhin erwähnten, abgeschossenen Sumpfbiber auf die Anatomie statt in meine Küche wandern ließ. — Es ist ganz gut die Möglichkeit vorhanden, durch die Einbürgerung des Sumpfbibers der Jagd ein schätzbares Wild zuzuführen. — Große Kosten und Schwierigkeiten kann ein solcher Versuch nicht verursachen, der Mühe würde er sich sicherlich lohnen.

Verwilderte Haustiere auf S. Thomé.

Von Dr. Simroth.

Es ist zwar nichts Besonderes, was ich hier über die Verwilderung von vierfüßigen und befiederten Haustieren mitzuteilen habe; immerhin sind alle einschlägigen Berichte, zumal nach zuverlässigen Beobachtungen, der Aufmerksamkeit wert, zum mindesten, weil sie dem Spezialforscher Anhalt gewähren können, woher er sich erwünschtes Material verschaffen möge. Zuverlässig aber sind die nachstehenden Angaben, da ich sie zuerst im mündlichen Verkehr und neuerdings durch schriftliche genauere Aufzeichnungen von Herrn Adolph Moller, dem Inspektor des schönen botanischen Gartens zu Coimbra, erhalten habe. Er hauste vor 3 Jahren im wissenschaftlichen Auftrage der portugiesischen Regierung auf der Guinea-Insel und hatte als gelernter Jäger (er ist in Deutschland ausgebildet) Gelegenheit und Urteil genug, sich um die einschlägigen Verhältnisse zu bekümmern.

Zunächst sah er verwilderte Haushühner. Die Thatsache hat gegenüber der von V. Hehn u. a. aufgestellten Annahme, das Haushuhn habe die Fähigkeit, sich im Freien einzurichten, durch die lange Domestikation eingebüßt, ihre Bedeutung. Zu den von den Südseeinseln bekannten Beispielen, die sich durch das Zurücktreten des Raubzeugs leichter erklären lassen, kommt als gewiß interessanter Fundort, allerdings nur der Herkunft des Tieres entsprechend, selbstverständlich tropisch S. Thomé, wie ich in der Monatsschrift des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt kürzlich mitteilte. Jetzt kann ich dazufügen, daß keine andere Rasse in Betracht kommt als das gemeine Haushuhn. Herr Moller sah Vögel von allen Farben. Sie fliegen ebenso wie die Rebhühner, betragen sich sonst aber wilder, d. h. wohl scheuer. Das Huhn gackert ebenso wie das Haushuhn, aber etwas lauter. Es wäre freilich erfreulich, zu erfahren, ob zu dem Rebhuhnflug auch das sich anschließende geduckte Weiterlaufen kommt, wie groß das Gelege wird und dergleichen Fragen, die vielleicht ein künftiger Besucher zu lösen Gelegenheit findet.

Von vierfüßigen Haustieren sind einmal die Ziegen verwildert. Sie leben in den Wäldern an Bergabhängen in einer Höhe von 1300 bis 2142 m, d. h. bis zur Spitze des Pico de S. Thomé, des höchsten Punktes der Insel. Sodann kommen die Schweine, die

hauptsächlich der Freiheit zuzustreben scheinen. Man trifft sie in niedrigeren Höhenlagen. Wenn man sie angreift, werden sie gefährlich, zumal die Sau mit Frischlingen oder ein verwundetes Tier. Die Schweine wie die Hühner nähern sich oft in der Nacht den Roça's (Landgütern), um die zahmen Genossen zur Flucht auf Nimmerwiedersehen zu verführen. Herr Moller war bei einem Roçeiro, dem in 2 Monaten auf diese Weise über zwölf Schweine entlaufen waren, ein beträchtlicher Verlust, auch wenn man von den Verwüstungen, die das Schwarzwild anrichtet, ganz absieht.

Gelegentlich trifft man in den Wäldern auch einen kleinen Hund von der Höhe unseres »Kaninchens«, wie Herr Moller mir schreibt, d. h. wohl Dachshundes; er ist beinahe ganz verwildert. Das würde etwa unseren verwilderten Hauskatzen entsprechen, von denen ich einst selbst einen ganzen Wurf im Felde, fernab vom Dorfe, dem Walde nahe, antraf.

Endlich kann man hierher die Wander-Ratten (*Mus decumanus*) zählen, die den Roçeiro zur größten Plage wird. Sie beschränkt sich nicht auf die Gebäude, sondern richtet in den Kaffee- und Kakaopflanzungen wahre Verheerungen an, da sie nicht nur die Früchte, sondern auch die Rinde von den Bäumen frißt.*) Aehnliches konnte ich von den Azoren melden, wie denn Morelet und Drouet ebendaselbst die Hausmaus (*Mus musculus*) wild auf unbewohnten Höhen antrafen.

Die Lumme, *Uria lomvia* Brünn (troile aut.), im Aquarium zu Berlin.

Von Dr. **Karl Eckstein.**

Von stiller, aufmerksamer Betrachtung der großen Molukkenkrebse, die sich langsam und bedächtig auf dem Kiesboden eines Seewasserbassins des Berliner Aquariums dahin bewegen, oder die von hohem unterseeischem Felsen, den sie soeben mühsam erkletterten, herabgestürzt sind und nun auf dem Rücken liegend hundert Gelenke zugleich regen, um wieder auf eigenen Füßen zu stehen — von diesem unterhaltenden Schauspiel werden wir abgelenkt durch ein leichtes Plätschern an der seither so stillen Oberfläche des Wassers.

Dorthin schauend wird uns ein seltener Anblick zu teil: ein auf dem Wasser schwimmender Vogel von unten gesehen!

*) Vgl. Jahrg. XXII. 1881. S. 257: »Ratten auf Bäumen«.

Die totale Reflexion des Lichtes an der Grenze zwischen Wasser und Luft hindert uns, ihn vollständig zu sehen und zu erkennen. Da plötzlich steckt er den Kopf unter Wasser und schaut mit seinen großen, schwarzen Augen lebhaft umher. Es muß dort unten irgend etwas seine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben, denn auf einmal ist er untergetaucht und schwimmt mit den Flügeln rudernd in gewandtem Bogen unter dem Wasser dahin.

Das oben silbergrau, unten silberweiß glänzende, glatte Gefieder, der mittellange, vorgestreckte Hals, der dunkle Schnabel, die lebhaften, schwarzen Augen, die unbeweglich angelegten Ruderfüße und die schmalen, eigentümlich ausgeschnittenen Flügel bieten einen seltsamen, in Erstaunen und Verwunderung setzenden Anblick dar.

Wer hätte gedacht, daß die dumme Lumme, die auf ihren Vogelbergen so träge, hochaufgerichtet dasitzt und so ungern sich zu ungewandtem Fluge erhebt, in und unter dem Wasser sich so sehr in ihrem eigentlichen Elemente befindet. Wie die Schwalbe, so ist die Lumme unbeholfen auf dem Lande; wie jene in der Luft, so ist sie unter Wasser Herr ihres Körpers und seiner Bewegungen, hier kann sie sich nach Herzenslust tummeln, hier jagt sie ihren Genossen in lustigem Spiele nach, hier sucht und findet sie ihre Beute, den glatten, pfeilschnell dahin eilenden Fisch.

Doch kaum haben wir sie sehen, betrachten und bewundern können, da ist sie wieder emporgetaucht und rasch dahinschwimmend unseren Blicken entschwunden.

Da hinten am Rande des Bassins, den neugierigen Blicken der Aquariumbesucher vollständig verborgen, finden wir sie — dank des freundlichen Entgegenkommens des Herrn Inspektor Peters — wieder. Einen sanften, bequemen Anstieg hat sie benutzt und ist emporgeklettert auf einen künstlichen Felsen. Hier steht sie neben ihren Genossen hoch aufgerichtet auf den an das äußerste Körperende gerückten Beinen, deren Mittelfuß dem Boden aufliegend die Unterstützungsfläche für den emporgehobenen Körper vergrößert.

Aber wie anders ist nun das Aussehen des Vogels! Statt silberweiß oder silbergrau ist sein fest anliegendes Gefieder oben braunschwarz und unterseits rein weiß. Ein weißer schmaler Ring um das Auge, an den sich nach hinten ein dünner gleichfarbiger Streif anschließt, macht den Blick des schwarzen Auges munter und lebhaft.

Der Schnabel wird horizontal vorgestreckt, der Kopf erhoben getragen.

Von dem Rande der Klippe läßt sich einer der Vögel hinabfallen in die salzige Flut. Leicht und elegant schwimmt er einher, den Hals eingezogen, den Kopf drehend und wendend, nach der Hand emporschauend, die ihm die Beute, den zappelnden Fisch, zuwerfen wird. Kaum ist derselbe unter Wasser verschwunden, da hat ihn die untertauchende Lumme mit großer Sicherheit ergriffen und, das Kopfende voran, alsbald verschlungen. Froh der erhaschten Beute kommt sie hervor, schlägt plätschernd mit den Flügeln, daß Luft und Wasser in vielen perlenden Blasen sich mischen, und hebt sich nach Entenart hoch empor, mit den schmalen Flügeln kräftig schlagend.

Ihren Genossen ist der glitzernde Fisch nicht unbemerkt geblieben, und nun schwimmen alle einher, ihre eigentümliche Stimme erschallen lassend. Sie ist schwer zu beschreiben, erinnert aber an die Laute, welche man von den unsere Seen bewohnenden Tauchern und Wasserhühnern vernehmen kann.

Die eigentümliche Silberfärbung des unter Wasser getauchten Gefieders ist begründet in der Menge der mitgenommenen Luft, welche unter und zwischen den Federn und ihren Teilen festgehalten den gesamten Körper mit einer Schicht äußerst kleiner silberglänzender Luftbläschen bedeckt. Oft treten diese einzeln wie kleine Perlen, oft auch zu größeren Blasen vereinigt, besonders unter den Rückendeckfedern hervor. Auch Atemluft wird zeitweise unter Wasser ausgestoßen und tritt durch die Nasenlöcher oder an den Schnabelrändern aus.

Wie alle Vögel, so scheint auch die Lumme nicht frei zu sein von Parasiten, denn gar oft kratzt sie, den Kopf unter Wasser tauchend mit den scharfen Krallen ihrer Zehen an Wange und Schnabelwurzel.

Die Mitbewohner ihres Bassins, die Pfeilschwanzkrebse, haben von ihrem Mahle, das aus zerschnittenen Fischen bestand, einige Reste übrig gelassen. Mit scharfem Blick erspäht es die Lumme, senkrecht hinabstoßend hat sie das Stückchen erfaßt, läßt es aber beim Emporsteigen wieder fallen, umschwimmt die langsam zu Boden sinkende Beute nach ihr stoßend und an ihr pickend, etwa so wie die Fische nach einem Köder schnappen. Aber wie elegant sind dabei ihre Bewegungen, bald wendet sie den Kopf, den Nacken einziehend, so wie der am Baumstamm sitzende Kleiber, bald streckt sie Hals und Schnabel lang und weit vor, bald wendet sie sich mit lebhaft suchender Bewegung hierhin und dorthin. Und nicht nur Kopf und Hals

sind so leicht beweglich, nein der ganze Körper scheint beim Schwimmen in schlängelnde Bewegung versetzt zu werden, die, an und für sich nur schwach, die Thätigkeit der schmalen Flügel unterstützt.

Kräftig sind deren Handschwingen, verlängert die zu einem Zipfel vereinigten Federn des Oberarmes, kurz dagegen die Schwingen des Unterarmes. Und mit diesen so gestalteten Rudern vollführen sie langsam in gewissen Pausen, oder besser gesagt in einem bestimmten Rhythmus schlagend ihre Bewegungen. Dabei werden die Beine ruhig und unbeweglich nach hinten angelegt; mit ihrer Schwimmhaut zwischen den nur halb gespreizten Zehen vergrößern sie die Fläche des sehr kurzen gerade abgeschnittenen Schwanzes und wirken als energisches Steuer. Vom untertauchenden Vogel werden sie nur dann zu Ruderbewegungen herangezogen, wenn bei jäher plötzlicher Wendung, besonders nach oben oder unten die Kraft des Steuers allein nicht mehr ausreicht, den Körper rasch herumzuwerfen; gleich darauf aber liegen sie wieder unbewegt nach hinten gestreckt, ihre alte Funktion übernehmend. Beim eigentlichen Schwimmen werden ihre Bewegungen ruhig und langsam, sowie rechts und links abwechselnd, oder rasch, hastig puddelnd und dabei gleichzeitig auf beiden Seiten ausgeführt.

Der Berliner zoologische Garten im Jahre 1888.

Von Dr. L. Heck.

Als ich am 1. Juni 1888 von Köln nach Berlin übersiedelte, um die Direktion des hiesigen Gartens zu übernehmen, da ließen mich vornehmlich zwei Umstände mein verantwortungsreiches Amt mit einer gewissen freudigen Zuversicht antreten. Einmal wußte ich aus meiner Lehrzeit unter Schmidt, wie mein verehrter Lehrmeister kraft seines allgemein bekannten und anerkannten, in harter Schule gereiften Organisationstalentes es verstanden hatte, den gesamten kaufmännischen und wirtschaftlichen Betrieb des berliner zoologischen Gartens in einer Weise zu organisieren, daß mir auf diesem Gebiete nichts mehr zu thun übrig blieb. Andererseits war es mir bekannt, daß hier die meisten Geschäfte, die nicht irgend welche unmittelbare oder mittelbare Beziehung zum Tierbestand haben, direkt von dem zu diesem Zweck errichteten Vorstandsbureau erledigt werden, — eine Einrichtung, die für die hiesigen großen Verhältnisse als durchaus sachgemäß zu bezeichnen ist und die ich persönlich als eine äußerst willkommene Entlastung und Erleichterung begrüßte. Ist es mir doch dank derselben gestattet, mich mit voller, ungeteilter Kraft derjenigen Seite meines Berufes zu widmen, zu der mich mein Herz am meisten hinzieht: dem Tierbestand und seiner Pflege. Die Erhaltung und Vermehrung

der hiesigen Tiersammlung und die Ausgestaltung der mannigfachen Tierbauten dürfte wohl auch als eine genügende Aufgabe erscheinen, um das Tagewerk eines Mannes vollständig auszufüllen.

In diesem Jahre gab es nun auf dem Gebiete der Anschaffungen und Einrichtungen ganz besonders viel zu thun. Die Artenzahl hatte sich in den letzten Jahren merklich verringert (Beuteltiere, Nagetiere, Raubvögel, Stelzvögel), und ebenso die Qualität vieler inzwischen greisenhaft gewordener Tiere (Raubtiere, Antilopen). Andererseits war wieder von manchen Species eine sehr hohe Zahl von Individuen vorhanden (10 Kamele), die im Haushalte des Gartens nur als unnütze Fresser wirkten. Nachdem nun aber in diesem Jahre für über 30,000 Mark Verkäufe und für über 60,000 Mark Ankäufe abgeschlossen worden sind, darf ich wohl sagen, daß der Tierbestand nach Artenzahl und Qualität im großen ganzen den Anforderungen entspricht, die man an den zoologischen Garten unserer Reichshauptstadt zu stellen berechtigt ist, und daß ich insbesondere dem Ziel meines Strebens, ohne wesentliche Erhöhung der Futterkosten eine wesentlich reichere und wertvollere Sammlung zu unterhalten, um ein gut Stück näher gekommen bin. Hierbei darf ich die bereitwillige Unterstützung nicht unerwähnt lassen, die mir der Vorstand der Gesellschaft angedeihen ließ, indem er sogar vor einer erheblichen Überschreitung des Etats nicht zurückschreckte; er kann aber wohl für diese richtige Würdigung der Bedeutung des zoologischen Gartens als wissenschaftlichen Bildungsinstitutes der dankbaren Übereinstimmung weiter Kreise sicher sein. Langsamer als die Vermehrung und Aufbesserung des Tierbestandes geht die nachbessernde Neueinrichtung und Ausgestaltung der Tierbauten von statten, weil ich hier streng den Grundsatz festhalte, alles, was von den im Garten angestellten Handwerkern (Schlosser, Klempner, Zimmermann, Tischler, Maurer, Anstreicher) gemacht werden kann, auch wirklich nur von ihnen machen zu lassen. Ich lasse mich jedoch von diesem ökonomischen Prinzip nicht abbringen, zumal es noch den unschätzbaren Vorteil hat, daß man alle die direkt auf die Tierpflege bezüglichen Einrichtungen unter seinen Augen entstehen sieht und bis ins kleinste Detail nach seinen Wünschen und Bedürfnissen regeln kann. Es sind übrigens auf diese Weise seit meinem Amtsantritt doch schon eine Reihe größerer baulicher Arbeiten zu stande gekommen; die größten stehen aber noch bevor, und bis es mir gelungen sein wird, dem provisorischen oder »altertümelnden« Zustand ein Ende zu machen, in dem sich gerade die kleineren Tierbauten von bodinusschen oder vorbodinusschen Zeiten her noch befinden, darüber werden wohl noch einige Jahre vergehen. Die vollendeten oder in der Ausführung begriffenen baulichen Neuerungen werde ich bei der betreffenden Gruppe des Tierbestandes erwähnen, zu dessen Schilderung in systematischer Reihenfolge ich jetzt übergehe.

Affen, Halbaffen und Flattertiere; 44 Arten in ca. 80 Exemplaren.

Von den menschenähnlichen besitzen wir augenblicklich nur einen jungen männlichen Schimpanse; ein Orang und ein Gibbon (*Hylobates leuciscus* Kuhl.) sind leider ganz rasch wieder dahingegangen, nachdem sie kaum angekommen waren. Der Orang erwies sich als wahrhaft vollgepfropft mit Eingeweidewürmern (*Ascaris lumbricoides* und *Trichocephalus dispar*), sodaß ich nicht anstehe, diese als die Todesursache zu bezeichnen, zumal sich sonstige Krankheitserscheinungen nicht konstatieren ließen.

Von Schlankaffen hatte ich 2 Exemplare des weißbärtigen Schlankaffen (*Semnopithecus leucoprymnus* Desm.) erworben, die indes noch vor Schluß des Jahres auf eine eigentümliche Weise zu Grunde gingen. Um einen Durchfall bei ihnen zu stillen, ließ ich ihnen eine Mischung von Reiswasser und mit Zucker und Zimmt gewärmtem Rotwein als Getränk reichen, ein Mittel, das ich bei andern Affen in entsprechenden Fällen schon mit gutem Erfolg angewandt hatte. Am andern Morgen hatten sich beide furchtbar erbrochen; der kleinere war tot und auch der größere ging schließlich ein, obwohl er sich wieder etwas erholt hatte. Nach den begleitenden Umständen, über die ich mich genau vergewissert habe, muß ich annehmen, daß nur der Wein selbst den Tieren so verderblich war, und er war es nur den Schlankaffen; die Käfiggenossen blieben gesund. Eine Erfahrung, die zur Vorsicht mahnen dürfte! Einen Schopfschlankaffen (*S. comatus* Desm.), ein durch persönliche Liebenswürdigkeit ausgezeichnetes Tier, das ich von früher her kannte — er hatte nie versäumt, mit freundlichem Grunzen und Zähnefletschen meine Hand an seine Brust zu drücken —, fand ich leider bei meinem Amtsantritt nicht mehr vor.

Die Meerkatzen sind zahlreich vertreten, und interessant ist es hier, die drei geläufigen Arten (*Cercocebus fuliginosus, aethiops* und *collaris*) und die drei Arten der grünen Meerkatze (*Cercopithecus cynosurus, sabaeus* und *griseoviridis*) nebeneinander zu sehen. Sie unterscheiden sich ganz deutlich, sodaß ich die spezifische Trennung für durchaus gerechtfertigt halte: die eine gelbgrün, mit dunkelschwarzem Gesicht und goldgelbem Backenbart, dessen Haare nach oben immer länger werden und bei den Ohren weit abstehen; die zweite graugrün, mit heller schwarzem Gesicht und weißem Backenbart von derselben Form; die dritte bräunlichgrün, mit mehr rundem Kopf, kurzem Backenbart, weißen Augenbrauen und noch hellerem, schmutzig fleischfarbenem Gesicht, das nur an den hervorragenden Partien (Nase) schwärzlich gefärbt ist. Welches von den dreien aber nun der *cynosurus*, welches der *griseoviridis* und der *sabaeus* ist, und wie diese Bezeichnungen je nach den verschiedenen Autoren synonym resp. nicht synonym sind, darüber, das gestehe ich offen, bin ich bis jetzt mit Hülfe der mir zu Gebote stehenden litterarischen Hülfsmittel noch nicht vollständig ins klare gekommen. Möge uns ein gütiges Geschick in absehbarer Zeit wieder einmal ein systematisches Handbuch der Säugetiere bescheren, das dem dermaligen Stande unserer Tierkunde wirklich entspricht, damit die ewigen Zweifel endlich gebannt werden, die jede ehrliche Direktorseele beim Anblick so manchen interessanten Pfleglings stets wieder von neuem zu quälen beginnen! — Eine kleine niedliche Weißnase, die schlanke, weißbauchige Art (*C. petaurista Erxl.*), erlebte leider nicht das Jahr 1889, und eine andere, die nach der Beschreibung ein junger *C. pluto* Gray. gewesen zu sein scheint, fand ich am 1. Juni schon nicht mehr vor. Dagegen ist die Schnurrbartmeerkatze (*C. cephus* Erxl.) in einem tadellosen, großen Exemplar vorhanden und ein sehr schönes Paar Monas, die früher sogar schon einmal ein Junges gebracht haben, was aber daran zu Grunde gegangen sein soll, daß es die Alte nicht mitfressen ließ. Die an die Mona in der Färbung anschließenden Arten repräsentiert eine weißkehlige Meerkatze (*C. albigularis* Sykes.), und 1 Husarenaffe (*C. patas* Erxl.) schließt die Reihe.

Die umfangreiche Makakensammlung zeichnet sich dadurch aus, daß sie einerseits eine Anzahl seltener Formen, andererseits von den bekannten Arten zuchtfähige Paare oder wenigstens große Männchen enthält, die den Typus des Tieres erst wirklich in seiner Vollkommenheit vorführen. Ich habe mich bemüht je ein Paar ausgewachsene Java-, Hut-, Rhesus- und Schweinsaffen zusammenzubringen, und wenn ich meinen großen Rhesus- und den noch größeren Schweinsaffen, der nie versäumt, mir zum Gruß mit freundlichem Grunzen die Hinterpfote durch das Gitter zu strecken, eine verblüffend komische Gewohnheit — nebeneinander betrachte, dann kann ich mich mitunter selbst des barbarischen Gedankens nicht entschlagen, daß ein Kampf zwischen diesen beiden kleinen Athleten doch ein famoses Schauspiel sein müßte. Das Rhesusweibchen war sogar trächtig, da raffte es der böse Winter weg. Seltene langgeschwänzte Arten sind der ruhige, man möchte sagen ehrwürdige Wanderu (*Macacus silenus* L.), ein Weibchen, und der scheue, stets etwas gedrückt aussehende Ceylon-Hutaffe (*M. pileatus* Shaw.), ein Paar mit seiner langen, wirren Haartolle, die von dem netten, glatt gescheitelten Toupet des gewöhnlichen Hutaffen unvorteilhaft absticht, und dem eigentümlich geröteten, pockigen Gesicht. Von ganz kurzschwänzigen Arten sind ein kleiner grauschwarzer Makak (*M. aereatus* Ogilby) und 1 Mohrenmakak (*M. maurus* F. Cuv.) vorhanden; von ungeschwänzten 1 Weibchen *M. arctoides* F. Cuv. et Geofr., eine sehr seltene, durch ihr häßliches, ich möchte sagen silenenhaftes Aussehen auffallende Art; ein Paar japanische Makaken (*M. speciosus* F. Cuv.), die sich jetzt noch bei bis — 12° R. im Freien sehr wohl befinden, und ein Paar Magots (*M. inuus* L.). Auch der Schopfpavian ist vertreten.

Unter den Pavianen fehlen leider die Mantelpaviane, Hamadryas und Gelada; von den Hundspavianen sind vorhanden *Cynocephalus babuin* Desm. und *C. anubis* F. Cuv. in großen Weibchen und ein kleiner *C. sphinx* L.; ferner 1 großer männlicher Mandrill und mehrere kleine.

Unter den neuweltlichen Affen hatte ich einen sehr schmerzlichen Verlust zu beklagen: ein junger schwarzer Brüllaffe ging plötzlich ein, nachdem er durch seine Munterkeit — beim Reinmachen des Käfigs pflegte er stets im Übermut dem Wärter auf den Kopf zu springen — schon zu den schönsten Hoffnungen auf Dauerhaftigkeit berechtigt hatte. — Von Kapuzinern sind 3 Stück vorhanden. Jeder sieht wieder anders aus; sie figurieren aber alle 3 als *Cebus capucinus*, und es ist mir auch bis jetzt nicht gelungen, sie mit einer anderen offiziellen Bücherspecies zu identifizieren. Von einem weiß ich, daß er aus der deutschen Kolonie Blumenau, also einem mehr hochländischen Klima, stammt, und er zeichnet sich auch dementsprechend durch auffallend langen und dichten Pelz aus. Im übrigen hat er sich dadurch verdient gemacht, daß er seinen Nachbarn, den Monas, die schönen Schwänze ruiniert hat; dafür hat er aber nun wieder seine großen Fangzähne lassen müssen. — Schließlich bilden noch die kleinen südamerikanischen Äffchen eine sehr hübsche, bemerkenswerte Kollektion. 2 Arten eigentliche Affen: 1 Nachtaffe (*Nyctipithecus vociferans* Spix.) und 1 Paar Totenköpfchen (*Chrysothrix sciurea* L.) und 4 Arten Krallenäffchen: 3 *Hapale rosalia* Wied., 2 *H. oedipus* Wagn., 2 *H. jacchus* Ill. und 2 *H. penicillata* Kuhl.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem zoologischen Garten zu Köln.

Von Direktor Dr. L. Wunderlich.

Unser Tierbestand hat seit dem Bericht des Herrn Ernst Friedel im Jahrgang XXIX dieser Zeitschrift so vielfache Veränderungen durchgemacht, daß es wohl von Interesse sein wird, die wichtigsten derselben hier kurz anzuführen.

Von Herrn Professor Dr. Harperath in Cordoba wurden uns 2 Tschunjas, *Dicholophus Burmeisteri* Hartl., als Geschenk zugesandt. Dieselben stammen aus Argentinien und sind durch ihre geringere Größe und die schwarzen Beine leicht von den häufiger in zoologischen Gärten vorkommenden Cariamas zu unterscheiden. Die beiden Vögel waren vom 25. Juli bis 2. September unterwegs und haben alle Strapazen der Reise gut überstanden. In ihrer Nahrung sind sie nicht wählerisch, Brot, Körner, rohes und gekochtes Fleisch, Schnecken, Mäuse, Sperlinge, große Kieselsteine; alles ist ihnen recht. Gegen Temperaturwechsel und namentlich gegen Feuchtigkeit sind sie dagegen sehr empfindlich, weshalb wir sie schon Ende September der freien Luft entziehen mußten.

Die Zahl der hier geborenen Tiere ist wieder eine recht ansehnliche. Von Vögeln nenne ich 3 Magelhangänse, *Anser magellanicus* Gm., die aber leider halb ausgewachsen wieder eingingen, 4 kanadische Gänse, *Anser canadensis* L., 1 Schwarzhalsschwan, *Cygnus nigricollis* Gm., 3 schwarze Schwäne, *Cygnus atratus* Lath. Bei den letzteren werde ich lebhaft an die von dem verstorbenen Direktor Dr. Max Schmidt in Jahrgang XXIII., Seite 1 dieser Zeitschrift hervorgehobene Fruchtbarkeit dieser Schwanenart erinnert. Unser altes Paar begann am 6. April ein Gelege von 5 Eiern zu bebrüten und zeitigte daraus 2 Junge, die leider Iltissen zur Beute fielen. Anfang August hatte das Paar abermals 6 Eier, die auf unerklärliche Weise verschwanden. Mitte September waren schon wieder 5 Eier vorhanden, aus denen aber nur 1 Junges ausschlüpfte, und jetzt Ende Dezember, sitzt das Weibchen auf dem vierten Gelege. Von dem Paar Spaltfußgänsen, *Choristopus melanoleucus* Less., die etwa 10 Jahre hier im Garten sind, erhielten wir vergangenen Sommer 2 Eier. Das Weibchen zeigte indessen keine Brutlust und eine andere Brüterin war nicht vorhanden. Ich erwähne diese Thatsache nur, weil diese Gänseart eine von den wenigen ist, die sich bislang in der Gefangenschaft nicht fortgepflanzt hat. Die indische Gans, *Anser indicus* Gm., von der ein gleiches galt, ist in diesem Jahre im Jardin des plantes zu Paris gezogen (Vergleiche Bulletin de la société d'acclimation Jahrgang 1888 Nr. 17). Ferner wurden hier noch erbrütet 3 Schopftauben, *Phaps lophotes* Temm. und 2 Hornhühner, *Ceratornis Temminckii* Gray.

Ein im Frühjahr geborenes Riesenkänguru, *Macropus giganteus* Shaw., ging nach kurzer Lebensdauer wieder ein, dagegen gediehen 14 Hirsche, 8 Arten vertretend, auf das beste. Von Antilopen zogen wir 1 Zwergantilope, *Cephalophus pygmaeus* L., die am 20. Mai geboren, jetzt, Ende Dezember, fast ausgewachsen und wahrscheinlich auch schon tragend ist, 2 Hirschziegenantilopen, *Antilope cervicapra* L., 1 Wasserbock, *Antilope unctuosa* Laur., 1 Beisa, *Oryx beisa* Rüpp., 1 Säbelantilope, *Oryx leucoryx* Pall. und 1 Nilgau, *Boselaphus tragocamelus* Pall. Die Eltern der letzteren und des Wasserbockes sind

seit Mitte vorigen Jahres (1887) im Freien und haben wie die Hirsche ein ungeheiztes Haus, in das sie Nachts eingesperrt werden. Die Eingewöhnung ist, wie durch die Nachzucht bewiesen wird, gelungen und ich denke den Versuch mit anderen Antilopenarten fortzusetzen.

Mit der Zucht der Stachelschweine hatten wir im Gegensatz zu früheren Jahren diesmal kein Glück. Am 5. September wurde eins geboren, aber Tags darauf starb die Mutter und ihr folgte nach weiteren 3 Tagen das Junge.

Das wichtigste Ereignis für unseren Garten war unzweifelhaft die Geburt zweier Seelöwen, *Otaria Gillespii* Forst, über deren Entwicklung ich später in dieser Zeitschrift ausführlich berichten werde.

Am 30. November ist der eine derselben leider verunglückt auf eine Weise, die ich meinen Herren Kollegen zur Warnung hier kurz skizzieren will. Auf dem Boden des ca. 2 m tiefen Bassins befindet sich seitwärts ein 8 zölliges Abflußrohr, das durch einen Schieber geschlossen ist. Jeden Nachmittag vor der Fütterung wurde derselbe geöffnet, um das Wasser soweit abzulassen, daß das Publikum durch die geworfenen Fische nicht bespritzt wurde. So auch am obigen Tage. Als der Wärter gegen Abend die Mutter mit den beiden Jungen einsperren will, vermißt er das eine und da auch das Wasser aufgehört hatte abzulaufen, so war kein Zweifel, daß das Tier in den Ablaufskanal geraten war. Alle Bemühungen dasselbe zu befreien waren vergeblich und wir mußten, da die Nacht das Weiterarbeiten unmöglich machte, unsere Versuche aufgeben. Als wir andern Morgens den kleinen Leichnam herauszogen, stellte es sich heraus, daß er mit dem Hinterteil bis an die Vorderextremitäten in das Rohr geraten war. Sich selbst zu befreien war ihm so nicht möglich. Wäre er mit dem Kopfe in das Rohr getrieben, so wäre er von dem Wasserstrom mit in die Vorsenke gerissen worden und hier hätten wir ihn sicher lebend herausgeholt.

Ich kann den Bericht über die Geburten nicht schließen, ohne die im Laufe dieses Jahres gezogenen 2 Leoparden, 8 Löwen und 5 Königstiger zu erwähnen. Letztere stammen aus 2 Würfen von einer Mutter, die am 18. Mai 2 Junge brachte, welche von einer Hündin großgezogen wurden, und am 17. September abermals 3, welche sie selbst nährt.

Durch Kauf ist unsere Straußensammlung, umfassend 2 Emus, 1 Helmkasuar, und 5 Nandu und 1 Paar Somali-Strauße, *Struthio molybdophanes* Rchw., bereichert. Alle kommen auch bei Frost und sonst klaren Tagen täglich einige Stunden ins Freie und befinden sich dabei sehr wohl. Die Temperatur im Hause wird nachts auf durchschnittlich 6° R. erhalten.

Zu unseren Schwimmvögeln kamen hinzu: 4 Höckergänse, *Sarcidiornis melanonota* Forst, leider alle Weibchen, 1 Paar Hühnergänse, *Cereopsis Novae-Hollandiae* Lath. und 1 Paar Coscoroba-Schwäne, *Pseudolor chionis* Ill. Letztere sind, wie alle Artgenossen, nach kurzem Hiersein wieder eingegangen und nur wenige Fälle sind mir bekannt, wo dieser schöne Schwan eine längere Gefangenschaft ausgehalten hat.

Von angekauften Stelzvögeln erwähne ich nur ein prächtiges Paar Antigone-Kraniche, *Grus antigone* L., von Hühnervögeln 1 Paar gebänderte Steißhühner, *Crypturus undulatus* Temm., 1 Paar Marails, *Penelope marail* Gm. und 1 Paar Haubenperlhühner, *Numida cristata* Pall. Diese haben zahlreiche Eier gelegt, aber alle unbefruchtet.

Die Säugetiersammlung wurde vermehrt durch 1 Paar Dromedare, *Camelus dromedarius* L., von dem Mitarbeiter dieses Blattes, Herrn J. Menges, importiert, 1 Paar indische Zebu, *Bos indicus* L. und 1 Paar Zwergzebu. Ein glücklicher Zufall setzte uns ferner in den Besitz von 5 Lemmingen, *Myodes lemmus* L., die sich von frischem Gras, rohen Kartoffeln, Äpfeln und Körnern ernähren und sehr wohl befinden. Anfangs den ganzen Tag in ihren Kasten liegend und nur Nachts denselben verlassend, kommen sie jetzt auch bei Tage häufiger zum Vorschein und es scheint alle Aussicht auf Nachzucht vorhanden zu sein. Die Bärensammlung wurde durch 1 Paar Lippenbären, *Melursus ursinus* Shaw., und 1 Paar Brillenbären, *Ursus ornatus* Cuv., vervollständigt und umfaßt zur Zeit 18 Bären in 8 Arten; die Lücken in der Gallerie großer Katzen wurden durch den Ankauf von einem weiblichen Jaguar, *Felis onca* L, 1 männlichen und 2 weibliche Pumas, *Felis concolor* L., und einem männlichen Leoparden, *Felis pardus* L., ausgeglichen.

Korrespondenzen.

Cincinnati, 12. Dezember 1888.

Ein Lamantin, *Manatus americanus*. Ein solches, lebend selten beobachtetes Tier hatten wir hier eine kurze Zeit im zoologischen Garten. Der Lamantin wurde vorigen Juni im Indianriver in Florida gefangen und seither in verschiedenen Städten herumgezeigt. Am 1. Dezember kaufte ihn der Garten. Das Tier hat eine kohlschwarze Farbe, die Haut mit einzeln stehenden, wenigen kurzen Borsten fühlt sich wie die Haut des Nilpferdes an. Der Kopf ist klein im Verhältnis zum Körper, 12 Zoll lang und 9 Zoll breit, und geht scheinbar ohne Hals in den Körper über. Das dunkelblaue Auge ist nur einen Zoll groß. Die Nasenlöcher liegen oben auf der Schnauze, sind rund, von einem Zoll Durchmesser und öffnen sich beide zugleich alle 4—5 Minuten, worauf sie von vorn nach hinten mit einer schwarzen Scheibe so fest schließen, daß ein zufälliger Beobachter, auf die Nasenlöcher aufmerksam gemacht, dieselben nicht findet. Die Schnauze fällt senkrecht von der Nase ab, öffnet sich mit gespaltener Oberlippe beim Ergreifen des Futters, wie beim Lama, während in den Mundwinkeln zwei wallnußgroße mit Borstenbüscheln besetzte Fleischwarzen den als Futter dargereichten Stangensellerie bearbeiten und allmählich einwärts zwischen die Kiefer zum Zermalmen schieben. Bei geschlossenem Munde sieht man diese Fleischwarzen nicht. Der Unterkiefer ist klein im Verhältnis zum Kopf. Das Tier ist 700 Pfund schwer und mißt von der Schnauze bis zum Schwanzende 8 Fuß 8 Zoll. Die vorderen Extremitäten, die in eine ungeteilte Flosse endigen, sind 15 Zoll lang und $5^1/_2$ Zoll hoch. Hintere Extremitäten fehlen bekanntlich gänzlich. Die Rückenbreite hinter den vordern Extremitäten ist 28 Zoll. Die Schwanzflosse selbst ist abgerundet und horizontal, nicht senkrecht gestellt, wie Brehm sagt, 28 Zoll lang und ebenso breit. Die Körperbreite am Anfang der Schwanzflosse ist 15 Zoll. Die Körperhöhe hinter den Schultern ist 12 Zoll, wird sich aber wohl höher stellen, wenn sich das Tier im freien Wasser bewegen kann und nicht immer auf

dem flachen Holzboden liegen muß. Das Tier ist unbedingt ganz auf das Wasser angewiesen, denn seine Extremitäten können den schweren Körper unmöglich auf festem Lande fortbewegen. Beim Entleeren des Darmes hebt es die Schwanzflosse senkrecht in die Höhe. — Das Tier hielt nur 10 Tage im Garten aus. Die Sektion zeigte den Blinddarm und den ganzen Dickdarm dergestalt mit zerkauten Pflanzenstoffen vollgestopft, daß er beim queren Durchschnitt wie eine durchschnittene Wurst aussah. Die als sehr groß beschriebenen Lungen waren im Verhältnis zum Tier eher klein zu nennen; das ganze Leben des *Manati* war im Unterleib, der einen außerordentlich langen Darm, eine große Leber und eine ebensolche Milz barg, konzentriert. Die Haut ist zolldick und wird nun ausgestopft.

Unser Schimpansenpaar ist außerordentlich lebhaft und ergötzt sich in halsbrecherischen Turnerkunststücken. Je mehr Zuschauer da sind, desto mehr wollen sich die Tiere zeigen. Sie essen nun ganz sittsam am Tisch sitzend mit Löffel und Gabel und trinken ihren Eierthee mit Grazie. Nach dem Essen geht's für ein paar Augenblicke in den Schaukelstuhl, aber dann wieder ans Turnen. Sie sind zusehends gewachsen und bilden die größte Anziehungskraft im Garten.

Dr. A. Zipperlen.

Bremen, im Dezember 1888.

Das Vorkommen der Hausratte, *Mus rattus*, in Bremen. In der Ihnen zugekommenen Zeitungsnotiz über die mir übersandte Hausratte ist ein kleiner Irrtum enthalten, indem es heißen muß »daß ihm wieder ein Exemplar der Hausratte aus einem Hause (Vor Stephani Kirchhof 13) in der Nähe des Packhauses am Fangturm überbracht worden sei etc.« Das in Rede stehende Packhaus ist nämlich hier in Bremen der Ort der genauern Beobachtung des feindseligen Verhältnisses zwischen Wanderratte, *Mus decumanus*, und Hausratte, *M. rattus*, gewesen und jedem bekannt, der einiges Interesse für die hiesige Fauna besitzt. Wiederholt bemerkte man hier, wie die Hausratte, um den Angriffen der Wanderratte zu entgehen, an den Seilen der Winden emporkletterte. Nur bei Nahrungsmangel in den oberen Räumen kletterte sie wieder herunter, wo sie aber von der Wanderratte nicht geduldet wurde. In den oberen Räumen etwas hoch gelegener Packhäuser wird sie noch jetzt vereinzelt angetroffen, zuweilen auch in Häusern, welche in deren Nähe liegen; doch immer nur in den oberen Stockwerken derselben. Auf diesen, gegen die Verfolgung der Wanderratte gesicherten Gebieten halten und vermehren sie sich dann, bis sie dem Menschen unterliegen. Der 15jährige Schüler, welcher mir dieses letzte sehr große Exemplar brachte, versicherte, daß in dem betreffenden Hause in den letzten beiden Jahren wohl gegen 80 Stück, meistens jüngere Tiere, getötet worden wären. Wir legen großen Wert darauf, diese Tiere ausgestopft für die städtischen Sammlungen zu erhalten, da wir in ihnen ein sehr wertvolles Tauschobjekt besitzen. Unsere Schüler sind über dieses Tier genau unterrichtet und achten daher sorgfältig darauf. Leider haben sich junge Exemplare für das Ausstopfen unbrauchbar erwiesen, weshalb nur die älteren, ausgewachsenen Exemplare für Sammlungen Wert haben. Interessant dürfte Ihnen vielleicht noch die Bemerkung meines Schülers sein, daß diese Ratten viel zutraulicher, gewissermaßen schutzsuchend dem Menschen

gegenüber sich zeigten und er dieses Exemplar mit einer in der Nähe stehenden Weinflasche gegen die Wand gequetscht und totgeschlagen habe.

Vor dem Jahre 1837 scheint sie noch allein in Bremen und Umgegend vorhanden gewesen zu sein; denn in dem, in diesem Jahre aufgestellten Verzeichnis des Physikus Dr. med. Heineken wird nur *Mus rattus* nicht aber *M. decumanus* aufgeführt. In der Umgegend Bremens ist sie in den letzten Jahren nicht mehr beobachtet worden. Sie scheint hier der Wanderratte das Feld völlig geräumt zu haben, welche sich außerordentlich lästig zeigt nicht bloß im Gebiet, sondern auch in der Stadt selbst, wo sie besonders neben den Straßenkanälen haust, von wo aus sie, wenn irgend möglich, in die Häuser einzudringen versucht, was wir in Bremen im Winter 1880/81, als die Straßenkanäle der drohenden Wassersnot wegen abgesperrt werden mußten, in sehr bemerklicher Weise erfahren haben. *Mus decumanus* führt im Volksmunde den Namen »Wasserratte«, während *Mus rattus* meistens »schwarze«, wohl auch richtig »Hausratte« genannt wird.*)

Messer, Reallehrer.

Wohlfahrtslinde (Livland), im Dezember 1888.

Zoologisches Allerlei. 1. Auf Seite 82 (1888) d. Bl. sind 22 lateinische Namen der Sumpfohreule aufgezählt, u. a. *Strix accipitrina* und *Asio ulula*. Heute vermag ich Namen Nr. 23, — aus den vorigen beiden komponiert — hinzuzufügen: Eug. Büchner, in seiner vortrefflichen Arbeit über »die Vögel des St. Petersburger Gouvernements« (III. Folge der »Beiträge zur Kenntnis des russischen Reiches«) nennt die Sumpfohreule *Asio accipitrinus*. Noch ein Name, und — das 2. Dutzend ist vollständig! —

2. Auf Seite 253 (1888) d. Bl. ist als Höhe des Widerrists bei dem Riesenhirsch, *Cervus megaceros*, maximal 6 Fuß 6 Zoll angegeben Dieser Maße wegen verdient dieser Hirsch noch keineswegs den Beinamen »Riese«. Denn Ulrich, weiland Oberförster in Ibenhorst schreibt (in Dankelmanns »Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen« 1871) u. a.: »Die stärksten Elchhirsche maßen hier von der Spitze der Schalen des Vorderlaufs bis zur Mitte des Widerrists 6 Fuß $7^3/_4$ Zoll bis 6 Fuß $8^3/_4$ Zoll = 2,08 — 2,11 Meter. Wenn nun auch bei letzterem Maße einige Zoll auf Fett, Fell u. s. w. zu rechnen sind, während beim *Megaceros* die Messung am Skelett stattgefunden hat, so bleibt doch die Höhe bei beiden Hirschen beinahe die gleiche.

Im Sommer 1888 sah ich im Dresdener zoologischen Garten zum erstenmal ein kanadisches (weibliches) Elen, welches obige Maße vielleicht noch überragte. Worin sich die amerikanische Elch-Varietät von der europäischen unterscheidet, vermag ich mit wissenschaftlicher Genauigkeit nicht anzugeben.

3. Büchner berichtigt (im genannten Artikel) einige von Fischer im »Zoologischen Garten« (XI. pag. 347—352), über angeblich im St. Petersburger Gouvernement vorkommende Vögel, gemachte Angaben. Diese Bemerkungen an dieser Stelle wiederzugeben, halte ich für angezeigt und werde Büchner

*) Man vergleiche über diesen Gegenstand das Gesamtregister der ersten 20 Jahrgänge, insbesondere aber die sehr ausführliche Mitteilung von Pfarrer Bolsmann im Jahrgang XX, 1879. S. 161 u. f. N.

selbst reden lassen. Also: ad *Ruticilla titys* (Scop.) und *Daulias luscinia*: »Diese Angaben konnten bis jetzt noch nicht durch sichere Funde bestätigt werden«; ad *Hypolais caligata*: »Diese Mitteilung muß unberücksichtigt gelassen werden«; ad *Parus palustris*: »Mit Sicherheit ist die typische Sumpfmeise im St. Petersburger Gouvernement nicht gefunden worden. Verwechslung mit *Parus borealis* (de Selys)«; ad *Muscicapa collaris* (Bechst.): »Ohne Zweifel Verwechslung mit *M. atricapilla* (Lin.)«; ad *Emberiza miliaria* (Linn.) »Angabe ohne Zweifel irrtümlich«; ad *Cygnus olor* (Gmel.) »Die Angabe des Durchzuges des Schwans ist falsch«; ad *Columba livia*: »Die Aufnahme der Felsentaube in die Ornis unseres Gebietes ist meiner Ansicht nach falsch«.

4. Seite 318 (1888) d. Bl. wird über »Verfärbung der Papageien« gesprochen. Ich möchte hier darauf aufmerksam machen, daß über diesen höchst interessanten Gegenstand A. B. Meyer eingehend gründliche Untersuchungen geliefert hat; Vergleiche Sitzungsberichte der königl. preußischen Akademie der Wissenschaft zu Berlin 1882 »Über den Xanthochroismus der Papageien.« Folgende Stelle, die mir sehr beachtenswert erscheint, gebe ich wieder: »Bei den grünen *Eclectis* läßt sich der gelbe Farbstoff auch noch in anderer Art erschließen: Wenn man das Licht möglichst horizontal auf das Grün des Rückens auffallen läßt, wenn man z. B. in Augenhöhe über den grünen Rücken, dem Lichte zugewendet, hinwegsieht, so erscheint derselbe schön orangegelb, so blendend grün schillernd er auch bei auffallendem Lichte ist. Dieses Verhalten wurde bis jetzt, so viel ich sehe, nicht beachtet. Fast noch in die Augen fallender ist es, und zwar schon bei schräg auffallendem Lichte, bei den grünen Federn der *Araras*, bei *Sittace militaris* (L.) und *chloroptera* (Gray). Etwas Ähnliches, vielleicht Analoges, bieten einige Arten der Schmetterlingsgattung *Ornithoptera* dar: *O. Pegasus* Feld. von Neu-Guinea und verwandte Arten sind schön grün bei auffallendem Lichte, broncegelb bis kupferrot bei horizontal einfallendem; hier liegt also ebenfalls wahrscheinlich ein gelbes Pigment auf dunklem Grunde.«

Baron A. v. Krüdener.

Kleinere Mitteilungen.

— Über das in Murchin und Relzow im Frühling 1888 ausgesetzte Bronze-Trutwild (*Meleagris Gallopavo*). Ich habe in diesem Frühjahre mit Herrn von Bornstädt auf Relzow gemeinschaftlich 1 Truthahn und 4 Hennen ausgesetzt. Eine Henne wurde nach wenigen Tagen unter einem Telegraphen-Drahte verendet gefunden; eine zweite Henne fand Herr von Bornstädt brütend auf 8 Eiern. Nach einigen Tagen war das Nest leer die Eier waren wahrscheinlich von Holzsammlern gestohlen. Die dritte Henne fand ich auf 13 Eiern brütend. Die Jungen sind sämtlich ausgefallen, wie die zurückgelassenen Schalen bewiesen. Wo die vierte Henne brütete, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, als aber in Relzow der Klee gemäht wurde, fand sich eine Kette Trutwild, etwa ein Dutzend stark, in der Größe von Rebhühnern, die aufflogen und dem nahen Holze zustrichen. Eine zweite Kette von noch ganz kleinem Trutwild wurde in demselben Kleestück gefunden

Die Arbeiter griffen 10 Stück davon, damit die Tierchen nicht durch die Sensen beschädigt würden, und setzten sie unter die gemähten Schwaden wieder aus, während die alte Henne in der Nähe eifrig lockte. —

Obgleich das Bronze-Trutwild sehr scheu ist, so wurden im Laufe des Sommers von verschiedenen Menschen junges und altes Trutwild gesehen. — Auf der Jagd am 20. Oktober kam in einem Treiben 5 Stück Trutwild vor: 4 von diesen überflogen die Schützenlinie, während sich ein Stück, eine Deckung benutzend, zwischen die Schützen hindurch drückte. 8 Tage später traf ich wieder 5 Stück in demselben Holz, eifrig nach Buchmast scharrend, doch kaum hatten sie mich geäugt, als sie auch schon wie ein Schatten verschwunden waren. — Die zweite hier ausgefallene Kette ist wohl in ein anderes Revier ausgewechselt.

Meine Erwartungen sind durch diesen Erfolg weit übertroffen, denn die Thatsache steht fest, daß alle 3 Hennen gebrütet haben, und daß davon 2 Hennen auch ihre Eier glücklich ausgebrütet haben. Wenn die Jungen nicht alle groß geworden sind, so liegt das an besonders ungünstigen Verhältnissen. Mein Holz ist — ähnlich wie für Greifswald der Elisenhain — der tägliche Spaziergang der Bewohner der Stadt Anklam; außerdem sammeln hier den ganzen Sommer hindurch Hunderte von Menschen Maiblumen, Erdbeeren, Himbeeren; auch durchstreifen zur Sommerzeit angehende Naturforscher nach Schlangen, Eidechsen, Käfern, Schmetterlingen und Vogeleiern täglich das Holz; ferner war der nasse Sommer sehr ungünstig für junges Geflügel, und schließlich muß ich das Raubzeug noch erwähnen, das hier alljährlich in den Sommermonaten in solchen Mengen zuwandert, daß die Jäger alle Hände voll zu thun haben, um desselben Herr zu werden. Auf den beiden Revieren sind unter anderen in diesem Jahre gefangen resp. geschossen worden: 10 Hühnerhabichte, 1 Wanderfalke, 3 Sommer-Marder, mehr als 20 Sommer-Iltisse und über 1 Dutzend alte Füchse. Ist es da nicht ein Wunder, daß noch 1 Stück Trutwild am Leben ist?

Ich erinnere daran, wie lange es gedauert hat, bevor mit ausgesetzten Fasanen ein Erfolg erzielt wurde. Ich setzte 1859 zuerst mit meinem Nachbarn Herrn von Bornstädt 2 Hühne und 10 Fasanenhennen und dann alljährlich bis 1866 wenigstens 6, oft mehr Hennen aus. In den ersten 7 Jahren wurden in Summa 9 Hähne abgeschossen, von dann an steigerte sich der Abschuß, so daß wir 1874 schon 112 Hähne abschießen konnten. Dann kamen die schlechten Jahre 1876 und 1877, wo schwerer Regen im Sommer fast alle jungen Fasanen vernichtete, so daß nur 8 resp. 11 abgeschossen werden konnten; dann hob sich die Jagd wieder, so daß auf beiden Revieren 1886 »297« und 1887 »275 Fasanen, fast nur Hähne« abgeschossen werden konnten. —

In diesem Jahr wird das Trutwild noch geschont, im nächsten Jahr hoffe ich bestimmt, daß einige Hähne zum Abschuß kommen werden.

Murchin, den 5. November 1888.

von Homeyer, Murchin.

Das Großfußhuhn, *Megapodius Brenchleyi*. Eine interessante Mitteilung über den Megapodius der Salomoinseln macht Woodford in Proc. Zool. Soc. Der Vogel findet sich ziemlich überall auf den Salomonen, in besonderer Häufigkeit auf Savo. Hier haben die Eingeborenen folgende Mythe. Die Insel

verdankt ihre Schöpfung dem Haifisch, der sie aus zusammengetragenen Steinen erbaute und einen Mann, eine Frau, eine Yamswurzel und einen Megapodius daraufsetzte. Menschen, Vögel und Pflanze gediehen und mehrten sich, aber bald wurden die Gewohnheiten des Megapodius den Menschen lästig; sie liefen darum zum Hai, klagten, daß der böse Vogel ihnen beim Eierlegen alle Yamspflanzungen zerstöre und baten um seine Entfernung. Der Hai that ihnen den Willen und die Vögel verschwanden; aber nun fehlten den Insulanern die wohlschmeckenden Eier und sie waren auf Yams und Fische angewiesen. Da liefen sie wieder zum Hai und klagten, und Vater Hai fand ein Mittel, allen ihren Klagen abzuhelfen, er gab ihnen die Vögel zurück, wies denselben aber zwei wüste Stellen an, wohin sie allein die Eier legen dürften, und so ist es zur großen Freude der Savoaner heute noch. Alle Megapodius legen ihre Eier auf zwei sandige Stellen die so durchwühlt sind, daß kein Hälmchen darauf wächst. Der Vogel baut keinen Haufen aus Blättern, in dem die bei der Zersetzung entstehende Hitze das Brutgeschäft besorgt, wie der verwandte Tallegalla in Australien, sondern er gräbt einfach ein Loch von ca. 2 Fuß Tiefe in den Sand und scharrt es nach Ablegung des Eies wieder zu. Die Sonnenhitze besorgt das Weitere, das Junge gräbt sich ohne Unterstützung aus dem Sand heraus und fliegt alsbald davon. Den Eiern, welche die Größe von Enteneiern haben, obschon der Vogel nur so groß wie eine Taube ist, stellen die großen Monitoreidechsen nach, noch eifriger aber die Menschen. Die Legplätze haben ihre bestimmten Eigentümer, von denen jeder nur innerhalb seines bestimmt umgrenzten Gebietes graben darf; die Eier werden in jedem Stadium der Entwicklung gegessen. Trotz der eifrigen Verfolgung ist aber der Vogel auf der Insel immer noch so häufig, daß Woodford für ein Bündel Tabak im Wert von wenigen Pfennigen zehn Stück kaufen konnte. Ko.

In dem Dresdener Zoologischen Garten wurden in dem Geschäfts-Jahre 1887/88 folgende Tiere geboren:

April 1887. — 1 Benettkänguruh, *Halmaturus Benetti*; 1 Dromedar, *Camelus dromedarius;* 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus;* 3 Löwen, *Felis leo;* 3 Heideschnucken, *Ovis brachyceros ericetorum;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 4 Nasenbären, *Nasua fusca.* — Mai. — 1 Bison (tot), *Bos bonasus;* 2 Agutis *Dasyprocta aguti;* 4 Löwen, *Felis leo;* 1 Guanako, *Auchenia guanako;* 2 Ziegenbastarde (griechischer Steinbock und Hausziege). *Capra aegagrus* × *Hircus domest.* — Juni. — 1 Damhirsch, weißer, *Cervus dama var. alb.;* 1 desgl. bunter, *Cervus dama;* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus;* 11 Brautenten, *Aix sponsa;* 2 Smaragdenten, *Anas boschas nigra;* 1 Tafelente, *Fuligula ferina;* 10 Plymouthrockhühner, 1 weißes Cou-cou-Huhn, 8 schwarze Cou-Cou-Hühner, 23 Sumatrahühner, 10 Landhühner, 2 Dorkinghühner, *Gallus dom. var.;* 4 Brieftauben, 3 indische Zitterhalstauben, 8 weiße Lockentauben, 2 blaue Lockentauben, 2 engl. Eulentauben, 1 ind. Corallenaugentaube, *Columba dom. var.;* 1 Lachtaube, *Streptopeleia risoria;* 1 Shetlandpony, *Equus sp.* — Juli. — 1 Wapiti, *Cervus canadensis;* 1 Yak, *Bos gruniens.* — August. — 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus;* 1 Bastardsteinbock, *Capra aegagrus* × *Hircus dom.;* 1 Wapiti, *Cervus canadensis;* 1 Zebra, *Equus Burchelli.* — September. — 1 Säbelantilope, *Oryx leucoryx.* — Oktober. — 3 Pumas, *Felis concolor:* 2 Agutis, *Dasyprocta Aguti;* 2 Angorakatzen, *Felis catus angorensis.* —

November. — 1 Giraffe (tot), *Camelopardalis Giraffa;* 3 Penangtiger (tot), *Felis tigris;* 1 Babuin (tot), *Cynocephalus Babuin.* — December. — 1 Meerkatze, *Macacus cynomolgus;* 3 Pekarischweine, *Dicotyles torquatus.* — Januar 1888. — 2 Nilgauantilopen, *Antilope picta.* — Februar. — 2 weiße Ratten, *Mus decumanus var. alb.;* 5 bunte Mäuse, *Mus dom. var.* — März. — 150 weiße Mäuse, *Mus dom. var. alb.;* 1 Axishirsch, *Cervus axis;* 1 Lama, *Auchenia lama;* 1 Zebu, *Bos taurus indicus;* 6 Wildschweine (tot), *Sus scrofa.*

Die Bienen in Chile. Die Honigbienen sind im Jahre 1848 von D. Patricio Larrain eingeführt und zwar die italienische Biene, welche weniger bösartig ist als die deutsche. Er nahm ein Dutzend Bienenstöcke aus Europa mit, von denen nur drei lebend in Chile ankamen. Die Bienen vermehrten sich indessen rasch. Im Jahre 1855 kostete ein Bienenstock 51 Pesos, was, da man zu jener Zeit in Chile Metallgeld und keine Banknoten und Papiergeld hatte, welche jetzt das einzige kursirende Geld sind, über 200 Mark war; jetzt wird ein Bienenstock kaum mehr als 3 oder 4 Mark kosten, und es gibt gegenwärtig viele Personen, die tausend und mehr Bienenstöcke haben. Es ist, wenn die Jahre einigermaßen günstig sind, ein sehr einträgliches Geschäft, und die Ausfuhr von Wachs und Honig aus Chile, welche besonders nach Hamburg geht, ist sehr bedeutend. Es wurde z. B. im Jahre 1880 Wachs im Wert von 78 000 Pesos und Honig im Wert von 154 000 Pesos ausgeführt. Ich nehme das Verdienst in Anspruch mit dem verstorbenen Eduard Buschmann die Bienen in die Provinz Valdivia eingeführt zu haben, aus welcher jetzt eine ziemliche Menge Honig und Wachs ausgeführt wird, habe aber selbst jetzt kaum noch ein halbes Dutzend Bienenstöcke, da auf meiner dortigen Besitzung niemand ist, der sich ernstlich um die Bienen bekümmern will. Allein von meinem Bienenstand aus sind viele Schwärme in die nahen Wälder geflogen, ein Teil ist von meinen Nachbarn eingefangen, ein anderer hat sich in hohlen Bäumen angesiedelt und die Biene ist jetzt als wildes, der chilenischen Insektenfauna angehöriges Tier zu betrachten.

Dr. R. A. Philippi, Festschrift des Ver. f. Naturkunde zu Cassel, 1886.

Die roten Kardinäle, *Cardinalis virginianus,* die nach einer Mitteilung auf Seite 318 des vor. Jahrgangs in Greiz im Freien brüteten und überwinterten, sind alle verschwunden und wahrscheinlich von Katzen und anderem Raubzeug vertilgt worden, was um so leichter war, da die auffallend gefärbten Vögel gar nicht scheu waren und sich futtersuchend sogar unter den Spatzen auf den Straßen herumtrieben.

Monatsschrift des deutsch. Vereins zum Schutze der Vogelwelt. 1888. S. 410.

Litteratur.

Ferdinand Hirts Geographische Bildertafeln. Herausgegeben von Dr. Alwin Oppel und Arnold Ludwig. 3ter Teil. Völkerkunde. 3 Abteilg.: Völkerkunde von Afrika u. Amerika. Mit 311 Holzschnitten auf 31 Tafeln. Ferdinand Hirt. Breslau. 1889.

Mit diesem fünften Bande ist ein Werk abgeschlossen, auf welches wir alle Lehrer und Erzieher sowie die Eltern aufmerksam machen möchten, die

ihren Kindern ein vorzügliches, in seiner Art einziges Anschauungsmittel in die Hand geben wollen. In ganz vortrefflicher Auswahl und Ausführung nach den besten Photographien und Zeichnungen wird hier eine Reihenfolge von Holzschnitten geboten, die jeden Unterricht wesentlich unterstützen, als liebes Unterhaltungsmittel spielend der Jugend eine Fülle von Kenntnissen und Anschauungen zuführen und vor allem das Interesse an der Geographie wecken. Die ersten Kräfte auf diesem Gebiete sind außerdem gewonnen worden, den erläuternden und führenden Text zu den Bildertafeln zu schreiben, so daß auch dem Erwachsenen hier die gediegendste Belehrung zu teil wird. Wir sagen nicht zu viel, wenn wir das prachtvolle und dabei sehr preiswürdige Werk als das beste des in dieser Hinsicht bis jetzt Erschienenen bezeichnen, und möchten es darum jeder Hausbibliothek auf das Wärmste empfehlen.

N.

Bilder aus dem Völkerleben von H. Leutemann. Mit erläuterndem Text von Prof. A. Kirchhoff. — Zoologischer Atlas von H. Leutemann. — Beide im Verlag von G. Löwensohn in Fürth. 1888.

Beide genannten Werkchen verdanken ihre Entstehung dem Pinsel des bekannten Malers H. Leutemann und sind in Farbendrucktafeln ausgeführt. Ersteres bringt auf 12 Blättern geschickt zusammengestellte Darstellungen aus dem Leben und Treiben verschiedener außereuropäischer Völker. Den Plan für das Ganze und den erläuternden Text hat Prof. Kirchhoff entworfen, und so dürfen wir sicher sein, daß der Jugend in dem hübschen Buche ein gutes empfehlenswertes Geschenk geboten wird. Ebenso in dem zweiten, dem Atlas der Zoologie. Gerade auf diesem Gebiete sind die Leistungen Leutemanns hervorragend, und so hat er es verstanden, hier die Form des Tieres nicht nur mustergültig zur Anschauung zu bringen, sondern derselben auch Leben einzuhauchen, indem jedes Geschöpf in einer seinen Gewohnheiten entsprechenden Haltung oder Handlung vorgeführt wird. Auch mit diesem Buche wird der Jugend eine große Freude bereitet werden. N.

Eingegangene Beiträge.

W. W. in T. — J. K. in S. bei Prag. Was Größe und Gewicht der auf S. 224 des vor. Jahrgangs angeführten Elefantenzähne betrifft, so kann ich aus eigner Anschauung nichts darüber sagen. Die Notiz ist aus der englischen, gut redigierten Zeitschrift „the Field“ genommen, wie auch angegeben. Die Maße sind englische. Übrigens sind die Stoßzähne der Elefanten auch zum Teil hohl. — A. S. in W. — E. L. in M. — J. v. F. in M. — R. v. L. in N. (W.) —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Karl Eckstein. Repetitorium der Zoologie für Studierende. Mit 240 Abbildungen. Leipzig. Wilhelm Engelmann. 1889.

Prof. J. A. Palmén. Bidrag till kännedomen om sibiriska Ishafskustens Fogelfauna enligt Vega-Expeditionens Jakttagelser och Samlingar. Sep.-Abdr. Vega-Expeditionens vetenskapliga Jakttagelser. Bd. V. Stockholm 1887.

Der Zoologische Garten. Leipzig. Druck und Verlag von J. J. Weber. Preis 2 M.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 2. **XXX. Jahrgang.** **Februar 1889.**

Inhalt.

Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt; von Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M. (Schluß.) — Bilder aus dem Australischen Urwald; von R. v. Lendenfeld. — Die Wurmschleiche (*Tropidophis Wiegmanni* Kaup.); von Joh. von Fischer. — Verwilderte Rinder; von Dr. B. Lankavel, Hamburg. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Todesanzeige. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt.

Von Dr. **O. Boettger** in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Gewisse Reptilien Transkaspiens endlich haben einfach auf das Tagesleben verzichtet, wie der blinde *Typhlops*, der den Temperaturschwankungen dadurch zu entgehen sucht, daß er wie ein Regenwurm unterhalb der Vegetationsnarbe im Boden lebt, oder wie unter den Eidechsen die ganze Familie der Geckoniden, unter den Schlangen die Gattungen *Pseudocyclophis*, *Lytorhynchus*, *Eryx*, *Vipera* und *Echis*, die sämtlich sich auch schon äußerlich durch die Spaltpupille als specifische Nachttiere zu erkennen geben. Auch die Brillenschlange ist nach Günther in der Nacht weit thätiger als am Tage. Die so erworbene Organisation macht diese Tiere fast unabhängig von äußeren Temperatureinflüssen, da sie sich ja auch bei allzu excessiven Schwankungen der Nachtwärme oder -kälte stets schnell wieder in ihr schützendes Sandgrab zurückziehen können.

Zu den interessantesten Hilfsmitteln, welche die Eidechsen befähigen, selbst feinen Flugsand zu bewohnen, gehören die mannig-

faltigen Anpassungen ihrer Lokomotionsorgane. So zeigen *Eremias intermedia* und *velox* ganz auffallend große Wadenschilder, welche vermöge ihrer großen, glatten Oberfläche die Tiere offenbar verhindern, in den Sand einzusinken. Bei *Scapteira* sind die Zehen zu demselben Zwecke, und wohl auch um das Graben im Sande zu erleichtern, ganz auffallend schaufelartig verbreitert. Beim Wundergecko aber, wie bei *Crossobamon*, *Scapteira* und den Krötenköpfen finden wir lange Fransen an den Seiten der Zehen, welche, den Fuß beim Auftreten wesentlich verbreiternd, einem Einsinken in den Sand aufs wirksamste vorzubeugen imstande sind. Diese bei den echten Eidechsen — den Lacertiden — nicht allzu seltene Ausrüstung ist dagegen bei den Geckoniden eine so seltene und außergewöhnliche Erscheinung, daß sie, abgesehen vom Wundergecko und *Crossobamon*, nur noch bei den gleichfalls Wüsten bewohnenden Gattungen *Ptenopus* und *Stenodactylus* unter den etwa 50 bekannten Geckonidengattungen vorkommt. Aus einem Gecko ein ausgesprochenes Steppen- oder Wüstentier zu machen, ist jedenfalls eine ganz ungewöhnliche Leistung, und die Anpassung gerade dieser Tiere bis in die kleinsten Einzelheiten an das nächtliche Leben im Sande ist darum besonders auffällig.

Von ganz anderer Art, aber womöglich noch merkwürdiger, sind die Einrichtungen der transkaspischen Reptilwelt, welche dieselbe vor den schädlichen Einwirkungen des ewig fliegenden Staubes und rieselnden Sandes schützen sollen. Hier sind natürlich vor allem die Schutzvorrichtungen der einzelnen Sinnesorgane, resp. ihrer Öffnungen zu betrachten.

In erster Linie die Nase, das Atemorgan. Bei den Krötenköpfen ist das Nasenloch niemals direkt nach vorn gebohrt in der Nasenplatte, sondern mündet stets nach oben, ob die Nasenplatte nun vertikal gestellt ist und nach vorn sieht, oder ob sie nahezu horizontal oben auf der Schnauze liegt. Niemals kann überhaupt bei allen im Sande wühlenden Eidechsen oder Schlangen während des grabenden Vorstoßes Schmutz direkt in die Nase hineingepreßt werden; stets liegt die Öffnung in einer Richtung, welche der größten Druckwirkung diametral oder nahezu diametral entgegengesetzt ist. Bei den meisten Schlangen des Gebietes treffen wir überdies recht komplizierte Klappenverschlüsse an, so bei *Lytorhynchus*, dessen Nasenloch in der Ruhe wie mit einem scharf schließenden Vorhang verdeckt ist, bei den Ottern, Brillenschlangen und in geringerem Grade auch bei *Zamenis* und *Eryx*. Von den Vipern und Brillenschlangen ist das Aufblähen der Nasenlöcher im Zorne und beim Angriff seit

lange bekannt, weniger scheint darauf hingewiesen zu sein, daß etwa in die Nase gelangte Sandteilchen durch äußerst heftige Exspirationen — wie wir sie auch von der turkestanischen Landschildkröte kennen — mit Leichtigkeit entfernt werden können. Ähnlich verhält es sich mit der chinesischen Rattenschlange und in gewissem Sinne wohl auch mit *Cyclophis* und *Pseudocyclophis*, letzteres beides Gattungen, die sich durch ein punktförmig eingestochenes Nasenloch auszeichnen, eine Eigentümlichkeit, die bei den Schlangen nicht gerade sehr häufig ist.

Gegen diese Ausführungen macht freilich Herr Dr. Alfred Walter, wenigstens für *Vipera* und *Naja*, mit Recht geltend, daß diese Giftschlangen im eigentlichen Sande nicht vorkämen, daß dagegen *Eryx*, wenn auch in der Steppe nicht selten, überwiegend als Sandtier lebe, und daß auch *Zamenis* von ihm häufig im Sande angetroffen worden sei. Die beiden letzteren Gattungen hätten aber schlechteren Nasenverschluß als die vorhergenannten; es sei darum vielleicht doch noch eine andere Ausbildungsursache für diese Schutzvorrichtungen denkbar? Wie dem auch ist, vielleicht geben diese Zeilen den Anstoß dazu, einen scharfsinnigen Beobachter zu veranlassen, speciell auf die so mannigfaltigen und auch in der Systematik verwertbaren Nasenverschlüsse der Schlangen zu achten und eine bessere Erklärung dafür zu finden, als wir sie heute geben können.

Aber auch das Auge, namentlich der sandbewohnenden Eidechsen, zeigt uns höchst merkwürdige Anpassungserscheinungen. Ganz unter den Schildern des Kopfes verborgen ist es nur bei *Typhlops*; es ist hier derart geschützt, daß es wahrscheinlich nur noch imstande ist, Hell von Dunkel zu unterscheiden. Eine überaus starke Entwicklung der Augenlider haben wir vor allem bei den Arten der Gattungen *Agama* und *Phrynocephalus* zu verzeichnen; die aneinander schließenden Lidsäume sind hier zu ordentlichen Flächen verbreitert, welche, an ihren Außenrändern überdies noch durch wimperartige Schüppchen verstärkt, dem Auge bei unruhiger Luft den denkbar sichersten Staubverschluß verschaffen. Auch beim Wundergecko ist die ausnahmsweise Vergrößerung des oberen Augenlides um so beachtenswerter, als gerade bei den Geckoniden Entwicklung der Lider zu den seltensten Erscheinungen gehört. Anders zeigt sich die Einrichtung bei *Mabuia*. Hier ist das untere Augenlid sehr vergrößert und hinaufgezogen und wohl für gewöhnlich fest an das kleinere obere angedrückt. Aber darum sieht diese Eidechse doch ebenso scharf, als wenn sie die Lider offen hätte, denn ein großes, durchsichtiges

Fenster im Unterlide gestattet dem Lichte freien Eintritt zum Auge. Noch auffälliger endlich ist diese Einrichtung bei dem in Transkaspien mit Sicherheit noch anzutreffenden Eidechsengeschlecht *Ablepharus* übertrieben, bei dem das untere Augenlid nach Boulengers Entdeckung mit dem oberen verwachsen und der wagrechte Trennungsspalt verschwunden ist und das uhrglasförmige durchsichtige Liderpaar ganz das Aussehen und die Funktion einer Cornea erhalten hat. Man hatte bekanntlich früher angenommen, *Ablepharus* besitze überhaupt keine oder nur schuppenförmige Rudimente von Augenlidern; in Wahrheit verhält sich die Sache vielmehr genau wie beim Auge der Schlangen.

Was endlich das Ohr anlangt, so treffen wir bei mehreren der sandbewohnenden Geckoniden, z. B. bei *Gymnodactylus Russowi* deutlich kleinere oder schmälere Ohrspalten wie bei ihren nächsten Verwandten. Andere Eidechsen, wie *Agama* und *Eumeces*, zeigen zum Schutze des äußeren Ohres fransenförmige oder dornförmige Anhänge, bestehend aus leicht verschiebbaren Deckschuppen, die stets so gestellt sind, daß beim Graben oder Wühlen im Sande die Ohröffnung von ihnen ganz oder wenigstens großenteils geschlossen wird. Bei den Krötenköpfen aber ist wie bei den Schlangen die äußere Ohröffnung ganz geschwunden, eine überaus merkwürdige und bei Eidechsen seltene Anpassung, die zweifellos für das massenhafte Auftreten gerade dieser Gattung an Individuen wie an Arten im centralen Asien von entscheidendem Vorteil gewesen sein mag.

Rein grüne Färbungen mangeln der transkaspischen Reptil- und Batrachierwelt durchaus. Sie fehlen selbst bei der einen vorkommenden Art *Cyclophis*, in einer Gattung, die doch sonst gern grüne Tracht anzulegen pflegt, ja sie fehlen sogar bei den beiden einzigen Batrachiern trotz ihrer Namen *Rana viridis (esculenta)* und *Bufo viridis!* Höchstens matt graugrüne Färbungen ließen sich beobachten. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist nicht schwer: Grün ist im transkaspischen Gebiete eine seltene und nur in den kurzen Frühlingsmonaten hier und da gesehene Farbe der Staffage. Auch bleiche Farben, weiß mit grauer oder schwarzer Fleckzeichnung sind nicht häufig; wir treffen sie nur an den nächtlichen Geckoniden in Anpassung an Mondlicht und Mondschatten. Dagegen zeigen sich überall und allgemein gelbe, gelbgraue, gelbrote und gelbbraune Sandfärbungen, meist in ihrer Art bunt, abgetönt in den mannigfachsten und oft recht sauberen Zeichnungen und Schattierungen. Ist doch der sonnenbeschienene Sand nicht eintönig gelbgrau, gelb

oder gelbrot; er besteht vielmehr aus weißen, gelben, roten, braunen, schwarzen Körnchen und kleinen Steinchen. All' dies läßt sich an einem *Phrynocephalus mystaceus* oder an einer *Scapteira grammica* aufs schönste sehen, so genau kopieren u. a. diese beiden Eidechsen in der Färbung ihre sandige Umgebung. Bei *Phrynocephalus helioscopus* kommen sogar noch die dunkeln Rückenhöcker, welche größere, schwarz oder schwarzgrau gefärbte Steinchen vortäuschen, zur Geltung, und die Abplattung des ganzen, an den Seiten in den Sand eingewühlten, flachen Körpers selbst mag oft an einen ruhig daliegenden Stein erinnern. Neben der eben genannten Fleckfärbung in matten Tönen, gleichsam Schattenfarben, kommen nun aber auch exponierte, leuchtend gefärbte Makeln vor. So die ziegelroten Flecke, die häufig — aber, wie es scheint, nicht immer — den Rücken des Weibchens von *Agama sanguinolenta* zieren, die beiden karminroten, himmelblau umrahmten Augenflecke am Halse des *Phrynocephalus helioscopus*, die analogen, aber weiter nach hinten in die Schultergegend gerückten Makeln bei *Phr. Raddei*, der leuchtende mediane Rückenfleck bei *Phr. interscapularis*, die prachtvoll weiß-blau-schwarzen Seitenaugen bei *Eremias velox*. Ob alle diese sonderbaren und überaus lebhaft von ihrer Umgebung abstechenden Fleckzeichnungen Anpassungserscheinungen an den Boden sind oder an Blüten, auf deren Stengel sich die Krötenköpfe z. B., angeklammert mit ihrem Wickelschwanz, zu gewissen Jahreszeiten aufzuhalten pflegen, oder ob es Schreck- oder Lockfarben sind, wage ich nicht zu entscheiden. Ich hoffe aber, unsere Anregung wird genügen, schon den nächsten Forscher, welcher das transkaspische Gebiet betritt, zu veranlassen, daß er diesen so auffälligen Färbungserscheinungen seine volle Aufmerksamkeit widmet und womöglich eine plausible Erklärung dafür findet. Unerklärt sind auch noch die citrongelben oder siegellackroten Färbungen der Schwanzunterseite von *Eremias* und *Phrynocephalus*, bei letzterem sehr gewöhnlich in Verbindung mit tief schwarzen Halbringen vor der Spitze des Schwanzes.

Neben dieser sehr verbreiteten Fleckzeichnung kommt nun aber auch Streifenzeichnung vor. Die *Eremias*-Arten, namentlich in der Jugend, *Scapteira scripta*, in gewissem Sinne auch *Ablepharus* unter den Eidechsen und *Taphrometopon* unter den Schlangen zeigen diese auch sonst in Steppengegenden häufige Erscheinung. Sie sind vielleicht als Anpassungen an den Aufenthalt in der Steppe während des Auf- und Niedergangs der Sonne aufzufassen, also zu einer Tageszeit, wo einzelne Gräser und Stoppeln lange Schatten auf den

kahlen Boden zu werfen pflegen. Da die Streifenfärbung, wie schon Eimer klar nachgewiesen hat, bei den Eidechsen häufiger der Jugend zufällt, die auch gegen Temperaturwechsel empfindlicher zu sein pflegt, mag diese Anpassung insofern besonders zweckmäßig sein, als die Tiere thatsächlich verhindert sind, in der Sommerhitze des Mittags oder in der Kälte der Vollmondnacht, wenn die Schatten weniger lang gezogen sind, im Freien auszuhalten. Die Veränderlichkeit in der Tracht von *Taphrometopon*, bei dem bald sehr scharfe, bald ganz untergeordnete Streifenzeichnung auftritt, erlaubt überdies dem Einzelindividuum mehr Abwechslung in der Auswahl seines Aufenthaltsortes und verhindert so die Anhäufung zahlreicher Tiere auf beschränktem Raum, gestattet vielmehr eine Ausbreitung der Art auch auf anscheinend schutzloserem und ungünstigerem Terrain.

Gegen diese Erklärung der Streifenzeichnung wendet sich übrigens Herr Dr. Alfred Walter in einer brieflichen Mitteilung an mich, und, wie mir jetzt scheint, mit guten Gründen. Er urteilt so: »Lichtwirkungen sind ja thatsächlich das Einzige, was wir heute als farbenerzeugendes und umänderndes Moment in dieser Frage annehmen dürfen. Aber ich muß gegen Ihre Erklärung in erster Linie ins Feld führen, daß die Dämmerungszeit in jenen Gebieten auf ein derartiges Minimum beschränkt ist, daß es Dämmerungsformen nicht geben kann. Die sämtlichen erwähnten gestreiften Arten sind echte Gluttiere, die ich nur am vollen Tage, meist um Mittag, nie früh morgens oder bei einbrechender Nacht rege gesehen habe, zu einer Zeit, wo die Sonne wenig Schattenschlag liefert. Sämtliche Arten legen aber ihre Röhren und Schlupfwinkel an den Wurzeln der Wüstensträucher und -Kräuter an. Diese besitzen fast ausnahmslos schmale, lineare Blätter, welche bei den meisten Pflanzenformen des Gebietes sich, nachdem sie abgefallen sind, zu kleinen Haufen um die Basis des Strauches anhäufen. Die schmale, feine Blattform bietet eben der Sonne eine geringe Chlorophyllfläche und vermag sich leichter scharf gegen die Sonne zu stellen. Nun sollten Sie sehen, wie schwer es hält, eine der streifigen Eidechsen in den trockenen, feinen Blättern ausfindig zu machen! Daß die Jungen die Streifenzeichnung ausgeprägter besitzen als die erwachsenen Tiere, erkläre ich mir, für die Transkaspier, nicht etwa aus ihrer größeren Empfindlichkeit gegen Temperatureinflüsse, sondern daraus, daß die meist dünnen echten Sandschlangen den kleinen Eidechsen besonders gefährlich sind, und diese daher der Schutzfärbung, d. h. hier der Anpassung an die Streifblätter des Unterschlupfes, bedürftiger

sind. Die kleinsten Arten — wie *Scapteira scripta* — sind auch erwachsen am stärksten gestreift oder sonst der Umgebung in der Färbung am meisten angepaßt. Weißmann hat in vielen Fällen die Raupenzeichnung so schön auf die Gräser zurückführen können, und ich glaube, hier liegt noch viel Ausgesprocheneres derart vor.«

Wohl die meisten der Reptilien Transkaspiens sind eingefleischte Tierfresser, worauf das fast allgemein kräftige Gebiß der einzelnen Arten hinweist. Die großen Schlangen der Gattungen *Ptyas*, *Vipera* und *Naja* fressen Säugetiere und Vögel und werden, wenn — was ja oft vorkommen dürfte — Not an den Mann geht, auch das Verzehren kleineren Getiers nicht verschmähen, wie das Herr Dr. Walter vom transkaspischen Wüstenwaran, der sich den Magen mit Schaben, Heuschrecken, Skorpionen und Haufen von seltenen Schwärmerraupen vollgepfropft hatte, sehr schön nachweisen konnte. *Agama*, zu welcher Gattung zwei der häufigsten Eidechsenarten Transkaspiens gehören, verdankt ihre Individuenzahl wol ausschließlich dem Umstande, daß sie neben tierischer Nahrung auch mit allerlei Pflanzenstoffen vorlieb nimmt. Die kleineren Eidechsen dürften vorwiegend Vertilger der Insekten sein, von denen zu gewissen Zeiten Sand wie Steppe wimmelt; die meisten der kleineren Schlangenarten aber sind in ihrer Nahrung wiederum auf Eidechsen angewiesen. Von besonderem Interesse sind nun einige mit dem Nahrungserwerb in Zusammenhang stehende Einrichtungen bei den Gattungen *Phrynocephalus* und *Teratoscincus*, die in erster Linie durch gewisse Eigentümlichkeiten ihrer Schwanzbildung eingeleitet werden. Bekanntlich besitzen alle Krötenköpfe mehr oder weniger ausgesprochene Wickelschwänze, mit denen sie sich an den Stengeln von Sträuchern und Doldenpflanzen ziemlich fest halten können. Ich denke mir nun, daß, da allen Arten der Gattung diese Eigenschaft zukommt, die Tiere des leichteren Insektenfangs wegen zur Frühjahrszeit die blühenden Pflanzen besteigen, um, mit dem Köpfchen zwischen den Blütendolden verborgen, die heranfliegenden Insekten im geeigneten Augenblick abzufangen. In dieser Ansicht werde ich besonders bestärkt durch eine Beobachtung, die ich an *Phrynocephalus mystaceus* (*auritus*) gemacht habe, und die mir geeignet erscheint, den wunderbaren, großen, dütenförmigen Hautlappen an der Mundkommissur dieser Art zu erklären. Ich beobachtete nämlich eine leuchtend karminrote Färbung der Innenseite dieses Hautgebildes, das außen am Rande aufs zierlichste von schneeweißen, zipfelförmigen Fransen eingerahmt ist. Öffnet man dem Tiere das Maul, so lassen sich diese

Lappen an beiden Mundwinkeln wie zwei große, blumenblattartige Flächen ausbreiten, die aufs sauberste von weißen Fransen eingefaßt sind. Ich denke mir nun: Das Tier sitzt mit aufgesperrtem Rachen, angeheftet an den Stengel mit seinem Wickelschwanz, lauernd inmitten einer solchen Blütendolde; möglich, daß auch der Mundschleim den »Seitenohren« eine besonders verführerisch feuchte Oberfläche verleiht, oder daß das Maul selbst außerdem noch in einer prächtig roten Lockfarbe prangt; genug, die Insekten halten das ganze, leuchtend gefärbte, glänzende Gebilde für die frisch geöffnete centrale Blüte der Dolde und — fliegen der Eidechse geradezu ins Maul. Treffen die heranfliegenden Kerfe nur auf die »Ohren«, so haben diese wol auch eine so starke Muskulatur, daß sie wie Schlagnetze wirken und durch eine klappende Seitenbewegung das getäuschte Insekt dem Munde der Eidechse zuwerfen. Ist diese Theorie richtig, so erklärt sie mit einem Schlage die seltsamen, lappenartigen, seitlichen Auswüchse der hinten ineinander laufenden Ober- und Unterlippe, eine Einrichtung, die in der ganzen Eidechsenwelt vereinzelt dasteht. Herr Dr. Alfred Walter, dem ich von dem Vorstehenden Mitteilung gemacht habe, ist dagegen ganz anderer Ansicht. Er schreibt mir darüber folgendes: »Erstens steigt *Phrynocephalus mystaceus*, der zwar flink, aber doch schwer ist, nie oder doch nur sehr selten auf Pflanzen. Jedenfalls sah ich es nie und habe keinen Fall derart im Tagebuch verzeichnet. Bei Tage krönt zur Sommerzeit fast nur *Agama sanguinolenta* alle höheren Stauden und besonders die Farbenform mit den großen, lebhaft roten Flecken. Nachts fing ich auf Sträuchern schlafend und mit dem Schwanze angewickelt *Phrynocephalus Raddei* und *helioscopus*. Dr. Radde wollte einmal einen *Phr. mystaceus* auf einer trockenen Alhagi-Staude gesehen haben, hat aber wohl sicher, durch das Wüstenlicht getäuscht, nur eine der rotfleckigen Agamen vor Augen gehabt. Dann scheint mir aber auch bei *Phr. mystaceus* der Schwanz zum Wickeln nicht ausreichend beweglich zu sein, ganz wie es ja auch bei *Phr. interscapularis*, der kleinsten Krötenkopfart Transkaspiens, seinem nächsten Verwandten, der Fall ist, der nie klettert. Weiter halte ich dafür, daß den *Phr. mystaceus* die eigentümlichen seitlichen Fransen an den Zehen, die mich immer an die Balzstifte der Auer- und Birkhähne erinnerten, am Klettern in den sehr feinzweigigen Stauden der Wüste behindern. Ferner erinnern, wenn auch nur sehr entfernt, an die Färbung der »Ohrklappen« nur etwa die Blüten einer kleinen Fritillaria und allenfalls des *Eremurus Olgae* Rgl. Beide aber

blühen zu einer Jahreszeit, in der *Phr. mystaceus* noch kaum rege ist und in der überhaupt noch keine Eidechse steigt, auch *Agama sanguinolenta* nicht, die nie im ersten Frühjahr, oder richtiger vor voller Glutzeit auf Pflanzen klettert. Zu der Zeit, da *Phr. mystaceus* sich vorwiegend tummelt, blüht nichts Ähnliches, wenn man nicht etwa einige mächtige Distelköpfe annehmen wollte, die doch nur ganz bestimmte, schon auf die feinsten Kelche eingerichtete Besucher empfangen. Im Ruhezustande öffnet *Phr. mystaceus* nie seine Klappen; sie werden aber plötzlich in ganzer Ausdehnung ausgebreitet, und dabei der weite rote Rachen in ganzer Sperrweite aufgerissen, sobald sich das Tier verfolgt sieht und nicht mehr entrinnen kann. So wird ein wirklich höchst sonderbarer und entschieden etwas drachenartiger Anblick geschaffen, der mich das erste Mal wirklich verblüffte. Ich kann deshalb auf Grund meiner Beobachtungen hin nicht anders, als in dem Apparate ein reines Schreck- und Abwehrmittel zu sehen, obgleich ich für die oft übertriebene Schrecktheorie nicht sonderlich begeistert bin und Ihre Ansicht als entschieden plausiblere weit lieber teilen würde, wenn ich nicht selbst am Orte gewesen wäre«.

Eine zweite Anpassung, die minder anfechtbar dem Nahrungserwerb dient und die gleichfalls durch eine Modifikation der Schwanzbildung veranlaßt wird, findet sich beim Wundergecko *Teratoscincus*. Hier hat der Schwanz durch eine Längsreihe großer, dachziegelig aufeinander gelegter Schindeln auf seiner Oberseite ein Schrillorgan ausgebildet, mit welchem dieser Gecko, wie sein Vetter *Ptenopus* in Angra Pequena es mit seinem Kehlapparat macht, durch rasche Hin- und Herbewegungen desselben aufs munterste musiziert. Das Tier sitzt dabei in der Abenddämmerung und anbrechenden Nacht vor seiner Wohnung. Das durch das Geigen mit dem Schwanze erzeugte heuschrecken- oder grillenartige Gezirpe vermag nächtliche *Locustiden*, die zu seiner Nahrung dienen, wol anzulocken; vielleicht auch ist es zugleich der Paarungsruf, den dann aber — was ungewöhnlich wäre — beide Geschlechter hervorzubringen imstande sind. Auch diese gewiß interessante, von Akademiker Alex. Strauch zuerst hervorgehobene Thatsache bedarf noch weiterer Beobachtung und Aufklärung, wie denn überhaupt in der Lebensweise dieser in die Wüste verschlagenen Parias der Reptilwelt noch die kostbarsten biologischen Funde zu machen jeder neue Beobachter Gelegenheit haben wird. Das kleinste Schüppchen hat wie das kleinste Farbenklexchen in dem Haushalt und Getriebe der Natur seine Bedeutung,

aber nur selten liegt die sichere Erklärung dieser Bedeutung so nahe und so klar vor uns, wie am Kleide solcher Sand- und Steppenbewohner, bei denen gleichsam jeder kleinste dem Tiere in seiner Organisation mögliche Vorteil bereits aufs äußerste ausgenutzt erscheint.

Über die Sorge der transkaspischen Reptilwelt für die Nachkommen, das bedeutsamste Kapitel von allen für das Fortbestehen und die gedeihliche Entwicklung der Art, weiß ich leider wenig Thatsächliches zu berichten. Da, wo das künftige Geschlecht in der Form von Eiern dem Erdboden übergeben wird, geschieht das Eingraben derselben an günstigem Orte mit größerer Sorgfalt als gewöhnlich, und bei der turkestanischen Landschildkröte, einer äußerst geschickten und ausdauernden Gräberin, in besonders schützender Tiefe. Die Brillenschlange bringt lebendige Junge zur Welt; daß *Echis* und *Vipera* lebendig gebären, ist bei der Analogie mit den europäischen und afrikanischen Vipern fast sicher, daß aber auch die meisten der in Transkaspien einheimischen, zahlreichen *Agamiden* und alle *Scinciden* lebende Junge zur Welt bringen, ist mehr als wahrscheinlich.

Ich bin am Ende. In großen Zügen glaube ich dem beharrlichen Leser die Notwendigkeit des schnellen Ortswechsels in der Wüste, die Schutzvorrichtungen gegen Temperaturwechsel und Trockenheit, die Anpassungen an das Sandleben und die Hülfsmittel der Wüstenbewohner gegen Staub und Sand, die Akkomodation an die Umgebung in Färbung und Zeichnung, die Umformungen zum Zwecke des Nahrungserwerbes und die Sorge für die Nachkommenschaft in Steppe und Wüste vorgeführt zu haben, und wenn auch nicht alle von uns gegebenen Erklärungen sich in der Folgezeit als unfehlbar und als die allein richtigen ergeben werden, so hoffe ich doch, daß unsere Methode der verknüpfenden Betrachtung der Einzelthatsachen dazu anregen wird, diesem und verwandten Gegenständen mehr Teilnahme von seiten liebevoller Beobachter abzugewinnen, als es vielfach bis jetzt der Fall gewesen ist.

Bilder aus dem Australischen Urwald.

Von R. v. Lendenfeld.

IV. Der Dingo.

Mit 1 Abbildung.

Bekanntlich gibt es in Australien nur ein einheimisches placentales Säugetier — den Dingo (*Canis dingo*) oder wilden Hund. Dieser ist nach der übereinstimmenden Aussage der Fachmänner nichts andres als ein verwildeter Hund, der ursprünglich nicht in Australien existierte, sondern von Menschen dahin gebracht worden ist. Es kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß er nicht von europäischen Hunden abstammt und daß er in Australien gelebt hat, lange bevor Europäer sich dort dauernd niedergelassen haben. Die Westküste Australiens ist schon im sechzehnten Jahrhundert von portugiesischen und holländischen Schiffern berührt worden, und es wäre möglich, daß damals ein Hundepaar dort gelandet hätte; aber dies scheint mir wenig wahrscheinlich, und ich möchte eher glauben, daß die Vorfahren des Dingo — angenommen, daß er ein verwilderter Hund ist — mit den Ahnen der Australneger von Norden her eingewandert seien. Diese Annahme wird dadurch gestützt, daß heute noch einige Dingo als halbwilde Haushunde mit den Australnegern leben, und daß dingoähnliche, halbwilde Haushunde auf den Inseln im Norden, speziell in Neuguinea vorkommen.

Der Dingo hat die Größe eines starken Schäferhundes, ist von brauner Farbe, hat spitze, aufrechtstehende Ohren, eine buschige Rute und ziemlich langhaarigen Pelz.

Der Gesichtsausdruck der Jungen gleicht jenem junger Füchse, ist freundlich, drollig und lustig, die Augen glänzen und das ganze Wesen hat ein gewisses anziehendes »ich bin zu jeder Schandthat bereit«. Alte Tiere haben dagegen ein unfreundliches Aussehen. Mit dem Fuchs verglichen, sehen sie steif und etwas blöde aus; mit dem Haushund verglichen, fällt aber der Mangel an Intelligenz und Treuherzigkeit in ihnen auf.

Die Dingo kommen zwar in vielen Teilen Australiens vor, sind aber besonders in den Alpen zahlreich, wo die ausgedehnten und dichten, menschenleeren Urwälder von ihnen völlig beherrscht werden.

Sie leben in kleinen Rudeln von vier bis acht Stück, doch kommt es gar nicht selten vor, daß sich mehrere Rudel um ein

und dasselbe wohlschmeckende Aas oder auch ohne solche Ursache vereinigen, und dann sieht man eine größere Anzahl von ihnen zusammen.

Der Dingo.
(Aus C. Vogt und F. Specht, Die Säugetiere. München. Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft).

Auf alles Wild, das in Australien vorkommt, machen die Dingo Jagd, doch dürften die kleineren Känguruharten ihre regelmäßige Nahrung sein und andere Tiere nur nebenbei mitgenommen werden.

Selbstverständlich verfolgen sie auch Haustiere, besonders Schafe, und richten unter den Schafherden großen Schaden an. Ja dieser ist so groß, daß in vielen Teilen der Alpen, wo die Dingo zahlreich sind, überhaupt keine Schafherden gehalten werden können. Squatters haben mir mitgeteilt, daß sie auf jeden Dingo ihres Gebietes einen Verlust von zwanzig Schafen im Jahre rechnen müssen — ein jährlicher Verlust von etwa 200 M. per Dingo.

Alte Rinder werden von den Dingo nicht angegriffen, wohl aber bemühen sie sich, Kälber von der Herde zu isolieren, und diese werden dann sofort überfallen und zerrissen.

Mit den Haushunden leben die Dingo in immerwährender Fehde und der gegenseitige Haß ist groß. Dennoch werden aber zwischen ihnen Mesalliancen geschlossen, was freilich oft für den betreffenden Hund von bösen Folgen begleitet ist. Ein Haushund, der mit einer Dingohündin auf Flitterwochen reist, kehrt in der Regel arg zerbissen zu seinem Herrn zurück — wenn er überhaupt zurückkehrt. Ob die Bastarde, die jedenfalls erzeugt werden, fruchtbar sind, kann ich nicht sagen.

Es ist natürlich, daß der Dingo von den Ansiedlern mit allen Mitteln verfolgt wird, und in gewissen Gebieten ist von Seite der Regierung ein Preis von 20 M. auf den Kopf eines jeden Dingo gesetzt. Doch es ist schwer, dieses Schußgeld zu verdienen, denn die Dingo sind außerordentlich schlau und vorsichtig, und selten gelingt es, sie zu Schuß zu bekommen.

Erfolgreicher ist es, sie zu vergiften und es werden große Mengen von Strychnin — jährlich mehrere Tonnen in Neusüdwales allein — zu diesem Zwecke verwendet. Das vergiftete Fleisch wird über dem Boden aufgehängt und es scheint, daß die Dingo diesem Köder selten widerstehen können. Gleichwohl sollen sie an einigen Orten, wo die Ansiedler schon seit einer Reihe von Jahren Strychnin anwenden, vergiftetes Fleisch nicht mehr nehmen. Hier fängt man sie mit Fallen. Man hängt ein Stück Fleisch mittelst Schnur an einen Ast, etwa $1\frac{1}{2}$ Meter über dem Boden auf, und bringt darunter am Boden mehrere Schlageisen an. Die Dingo wittern das Fleisch, laufen herzu, um es zu beschnuppern und fangen sich in den Schlageisen mit den Beinen. So ein Dingo in einem Schlageisen ist ein

wütender Gesell, aber ich habe nie gehört, daß er, wie es vom Fuchs erzählt wird, sich selber das Bein abbeißt, um zu entkommen. Ein alter Ansiedler erzählte mir, daß zwei Dingo, welche gleichzeitig neben einander in dieser Weise gefangen worden waren, sich vor Wut gegenseitig tot gebissen hätten.

Der Dingo jagt in den bewohnteren Gebieten wohl nur bei Nacht, ist aber anderwärts auch am Tage zu sehen. So beobachtete ich am Mount Kosciusco zwei Rudel — im ganzen sechzehn Stück —, welche gegen Mittag auf einem Schneefelde spielten und sich darüber hinabgleiten ließen.

Ich sah ihnen durch das Fernrohr gegen eine Viertelstunde zu und es machte den Eindruck, daß sie sich sehr gut unterhielten. Das Terrain ist hier offen und die Dingo wurden, als wir auf etwa 600 Schritte herankamen, unserer ansichtig, ehe sie uns witterten, und flüchteten. Ich schoß ihnen zwei Kugeln nach, natürlich ohne zu treffen.

Es gibt nichts schauerlicheres als das Heulen der Dingo, wenn es plötzlich, bei hereinbrechender Dunkelheit die Abendstille stört und im vielfachen Widerhall, gleich einem Hexenchor, durch den Urwald braust, oder über die öden Hochflächen der Alpen dahinzieht. Dieses langgezogene Geheul ist dem Heulen des Haushundes — etwa bei Vollmond — durchaus unähnlich und erinnert an nichts, als an den Hexenchor der Walpurgisnacht. Die treffendste Schilderung dieses Heulens ist von Goethe geschrieben worden »... ja den ganzen Berg entlang tönt ein wütender Zaubergesang.«

Die Jagd auf Dingo ist eigentlich nur in der Weise möglich, daß sich der Jäger am Abend auf der Leeseite eines Aases versteckt und hier auf die wilden Hunde lauert. In dieser Weise bin ich mehrmals auf Dingo zu Schuß gekommen und habe einige erlegt; aber es ist dies ein sehr zweifelhaftes Vergnügen, da man oft auf den Anstand gehen muß, um einmal zu Schuß zu kommen.

Am Nordabhange des Kosciusco-Plateaus liegt ein schmales, schluchtartiges, auf eine Strecke hin von steilen Felswänden eingefaßtes Thal. Hier fanden wir einen verendeten Ochsen, an dem die Dingo schon ein wenig genagt hatten, und beschlossen, da der Punkt von unserm Biwakplatze nicht ferne lag, in der kommenden Nacht auf die Dingo zu gehen. Zwei sollten von oben her und zwei von unten her durch die Schlucht gegen das Aas vorgehen. Schon am Tage hatten wir das Defilé rekognosciert und beschlossen,

daß wir um Punkt 10 Uhr an beiden Enden gleichzeitig in dasselbe eintreten sollten.

Schon seit neun Uhr heulen die Dingo in der Klamm. Um zehn stehen wir am oberen Ende des Defilés, beginnen vorzurücken und erreichen bald eine kleine Thalweitung, wo wir uns aufstellen. Der Mond ist im zweiten Viertel und scheint hell herein in die Thalsohle. Der Alpenbach rauscht freundlich an uns vorüber, schweigend ragen die Bäume in die sternenfunkelnde Nacht: eine wahre Idylle; aber das Heulen der um das Aas raufenden Dingo, stört roh unser Träumen und erinnert uns an die Mangelhaftigkeit alles Irdischen, ebenso wie an den Zweck unseres Hierseins. Wir warten und warten, und lange scheint uns die Zeit. Das himmlische Rauschen des Baches und höllische Heulen der Dingo — kein andrer Ton. — Plötzlich knallen in rascher Folge drei Schüsse, und eine Minute später erscheint im raschen Laufe ein Dingo aus der Schlucht. Er läuft gerade auf meinen Gefährten zu. Hinter ihm kommen noch fünf andere. Wir schießen zugleich, zwei Dingo liegen am Boden, die andern sind entflohen, zurück in die Schlucht.

Wir blieben stehen; nach einiger Zeit erschienen die Dingo wieder und rannten mit eingezogenen Schwänzen in größter Eile an uns vorüber. Wir feuerten vier Schüsse auf sie ab, erlegten aber nur einen.

Bemerkenswert ist es, daß diese Dingo uns nicht annahmen, sondern mit eingezogenen Schwänzen — gleich Hunden mit einem bösen Gewissen — flüchteten. Ein alter Buschmann, einer meiner Gefährten, erklärte, daß der, sieben Stücke starke Rudel aus einer Familie bestanden habe und daß die Überlebenden uns nur deshalb nicht angenommen hätten, weil der Vater und Leithund erlegt worden sei. In der That stellte es sich heraus, daß der Dingo der vorangegangen, uns zuerst erschienen und von meinem Gefährten erlegt worden war, ein altes Männchen war.

Unsere zwei Gefährten, die von unten heraufgekommen waren, hatten einen Hund, wir hatten drei und so war denn diese Jagd sehr erfolgreich.

Hydrophobie ist in Australien ganz unbekannt, und überhaupt scheinen die Dingo nicht viel von Mikroben geplagt zu werden; eine Krankheit aber haben sie, welche von großer Bedeutung, nicht für sie, aber für die Menschen ist. Sie beherbergen nämlich in der Regel Bandwürmer, welche ich für *Taenia echinococcus* zu halten geneigt bin. In allen, von mir daraufhin untersuchten Dingo fand ich mehrere dieser Taenien.

Die Embryonen des Wurms gelangen ins Wasser und werden mit diesem von Mensch und Tier aufgenommen. Im größten Teil Australiens ist Wasser eine Seltenheit und es finden sich nur hie und da kleine Lachen oder Wasserlöcher. Diese werden von den Dingo, ebenso wie von den Schafen und Menschen aufgesucht, und der durstige Wanderer, der vielleicht tagelang kein Wasser gefunden hatte, stürzt sich ohne Rücksicht auf den heiß ersehnten Trank. Das Wasser ist trübe und lehmig, voll Algen und Infusorien — aber es löscht den Durst.

So kommt es, daß Hirten und Andere, welche in dieser wasserarmen Gegend viel zu thun haben, häufig von den Embryonen dieses Bandwurms inficiert werden.

Im Magen des Menschen angelangt, entwickelt sich der Embryo, erhält einen Hakenkranz und bohrt sich durch die Darmwand ins nächste Blutgefäß ein. Er gelangt dann mit dem Blute natürlich zunächst in die Leber, wo er stecken bleibt, da er zu groß ist, um durch die Leberkapillaren fortgeschwemmt zu werden. In der Leber entwickelt er sich weiter und bildet die Blase, die fortwährend an Größe zunimmt, während in ihrem Innern Tochterblasen entstehen.

In keinem Erdteile kommen so viele durch Leberhydatiden verursachte Krankheits- und Todesfälle vor wie in diesen trockenen Teilen Australiens mit seinen Wasserlöchern. Ja es ist in gewissen Gegenden jeder zweite oder dritte Buschmann mit Hydatiden behaftet. Die Bewohner der Städte und der wasserreichen Alpen sind von dieser Krankheit völlig verschont.

Bekanntlich ist diese Krankheit außer in jenen Teilen Australiens bloß noch in Island häufig, und es ist in der That staunenswert, daß in zwei Erdteilen, die so gänzlich verschiedenen Verhältnissen unterworfen sind, diese Krankheit vorkommt; aber wie verschieden auch die Umstände in Island und im Innern Australiens sein mögen, so begünstigen sie doch in beiden Orten die Übertragung der Bandwurm-Embryonen von den Exkrementen der Hunde in den Darmkanal des Menschen.

Es ist anzunehmen, daß wilde Tiere — etwa die kleinen Känguruh — die natürlichen Zwischenwirte dieses Bandwurms sind, aber ich habe weder selber solche Hydatiden in den Wallaby gefunden, noch ist es mir bekannt, daß sonst jemand sie dort beobachtet hätte.

Die Australier, besonders jene, welche vorzüglich unter dieser Krankheit leiden, kennen die Ursache derselben nicht und haben am

wenigsten den Dingo im Verdacht, der eigentliche Träger der Krankheit zu sein.

So sehen wir denn in dem Dingo ein für uns Menschen in jeder Hinsicht höchst schädliches Tier: den Räuber unserer Herden und den Vergifter des spärlichen Wassers. Und dabei ist er der nächste Verwandte, ja sogar Abkömmling unseres treuesten Freundes in der Tierwelt, des so nützlichen Haushundes.

Die Wurmschleiche (*Trogonophis Wiegmanni* Kaup.).

Von **Joh. von Fischer.**

»Was haben Sie da für tolle Tiere?« fragte mich einst ein junger Reptilienliebhaber, als er mich besuchte und in einem großen, halbierten, in ein Kelchterrarium umgestalteten Schwefelsäureballon die eben frisch angekommenen Wurmschleichen, etwa 300 an der Zahl, noch zu einem Knäuel geballt, sich krümmend und windend bewegen sah, »man möchte schier an ihrer Wirbeltiernatur zweifeln«. Und der gute Mann hatte als Laie recht. Das Tier sieht weder einer Echse, noch einer Schlange, sondern vielmehr einem Wurm ähnlich. Zusammengerollt, in Gestalt eines Kringels, glaubt der Neuling weit eher einen sonderlichen Regenwurm als eine Echse vor sich zu haben.

Hebt man einen schweren Stein ab und findet man diese Echse unter demselben, so werden sich wohl die meisten Laien fragen: »Was ist das?« 25—30 Centimeter lang, sich weich und etwas schlüpferig anfühlend, kann man in der That glauben, vor sich kein Wirbeltier, sondern weit eher einen Wurm zu haben. An beiden Körperenden gleich dick und fast gleich geformt, sucht der Uneingeweihte oft vergebens den Kopf, der sich vom Gesamtkörper nicht abtrennt. Bei genauerer Untersuchung findet man endlich die enge Mundspalte und zuletzt die verschwindend kleinen Augen heraus. Das träge Herausstrecken der schwarzen, kurzen Zunge, Tastbewegungen machend, belehrt endlich, daß man dieses Mal wirklich »an die richtige Adresse« gelangt ist und nicht den Schwanz für den Kopf oder umgekehrt angesehen hat. Die Wurmschleiche (*Trogonophis Wiegmanni* Kaup) lebt in Marocco und in Algerien, in letzterm Lande namentlich in den Provinzen Oran und Alger. Am häufigsten fand ich sie in der Umgegend von Blidah und von der Maison Carée, wo sie sehr gemein

ist. Beim tiefen Pflügen wird sie zu Dutzenden zu Tage befördert. Auch findet man sie häufig unter Steinen. Wird ein Stein abgehoben, so zieht sie sich in ihre Gänge zurück, nur selten findet man sie unter denselben zusammengerollt liegen. Sie wird natürlich von den Kolonisten, wie von den Arabern gefürchtet und — totgeschlagen. Man sieht in ihr ein giftiges, unheilbringendes Tier. Dieses Totschlagen geschieht mit aller Vorsicht. Gewöhnlich tritt der Pflüger einige, oft mehrere Schritte zurück und steinigt das Tier von weitem mit Steinen oder wo diese fehlen, mit Erdklößen tot.

Hebt man einen Stein ab, so ziehen sich die lichtscheuen Tiere sofort rückwärts gleitend zurück, man muß mit einem Spaten gleich bei der Hand sein, um ihnen den endgültigen Rückzug abzuschneiden.

Die Wurmschleichen lieben einen etwas feuchten, humusreichen Boden, in welchem sie ziemlich tiefgehende, oft gewundene Wühlgänge machen. Hierbei kommt ihnen ihre keilförmige Schnauze sehr zu statten.

Stößt die Wurmschleiche beim Wühlen auf einen nur mäßig großen, aber schweren Stein, so umgeht sie ihn, wohl merkend, daß er nachsinkt, was namentlich bei runden Steinen, teils durch Einsinken, teils durch Nachrollen der Fall ist. Ist dagegen der Stein groß, breit oder gar platt, so wühlt sie sich unter denselben, eine Höhle bildend oder setzt ihren Gang fort.

Durch das Wühlen in feuchter Erde ist ihr Körper, der etwas schleimig ist, stets mit Erdpartikeln bedeckt und daher nie oder wenigstens nur selten rein.

Die Araber scheinen für dieses Tier keinen besonderen Namen zu besitzen, vielmehr nennen sie es einfach »*Lepha*«, der Gesamtname für Viper, speziell Hornviper, und die meisten halten sie für junge Hornvipern (*Cerastes cornutus*). Am meisten gefürchtet wird die violett-braune Varietät, die für »sehr giftig« gehalten wird. Obgleich das Tier nie beißt und wegen der Kleinheit seiner Mundöffnung überhaupt nicht beißen kann, erzählt man sich in Algerien über dieses durchaus harmlose Tier allerlei »Räubergeschichten«. Wie immer figurieren in denselben die Erzählungen von Großmüttern und Großvätern, seltener diese selbst. Man erzählt von aufgetriebenen Bäuchen, von Blindheit, Blutharnen und dergl. mehr seitens der »gebissenen« Voreltern oder deren Bekannten und Freunden. Natürlich waren diese vermeintlich »Gebissenen« seit lange tot oder ausgewandert.

Als ich einst mir eine Wurmschleiche in den Mund steckte, um den erschrockenen Arabern zu beweisen, daß das Tier durchaus unschädlich sei, erhielt ich übrigens die zu erwartende Antwort, daß ich wohl ein Gegengift gegen das »schreckliche« Gift wisse, was aber sie anbelangt, so wollten sie durchaus nichts vom Einsammeln solch »schrecklicher« Tiere wissen.

Ich mußte zu einer List Zuflucht nehmen und verabreichte den Fängern Zucker, auf den sie zwei Tropfen Arnika-Lösung tröpfeln mußten und ab und zu daran saugen. Die meisten verschlangen das Stück Zucker, ja oft zwei, drei und vier und — brachten mir Wurmschleichen, sich für »giftfest« haltend.

Dasselbe Vorurteil herrscht in ganz Süd-Frankreich auch der Erzschleiche (*Seps chalcides*) gegenüber, dort *loriol* oder auch *courtiol* (im *patois*) genannt, die fast überall für eine Viper gehalten wird, welche aber z. B. um Montpellier gänzlich fehlt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß das Los der Wurmschleichen durchaus kein rosiges ist. Glücklicherweise für sie schützen sie die Erdschichten, die ihnen unbegrenzte Gastfreundschaft schenken, in denen sie sich verbergen können, falls sie nicht der verräterische Pflug zu Tage fördert.

Im Freien trifft man daher die Wurmschleiche fast nie freiwillig auf dem Boden kriechend an. Nach Überschwemmungen allein kommt sie oft zu Tausenden ans Tageslicht. Sonst verbringt sie ihr Leben unter Steinen oder in der Erde. Nur nachts oder wenn es regnet, kriecht sie, aber stets nur kurze Strecken auch auf der Oberfläche herum, um bald unter einem Erdkloß oder einem Stein zu verschwinden. Wird sie bei diesen seltenen Wanderungen überrascht und ergriffen, so rollt sie sich rasch zu einer steifen Spirale oder zu einem Kringel zusammen und verbleibt in dieser Lage ziemlich lange. Nur allmählich rollt sie sich auseinander, um sich eiligst einzuwühlen, wobei ihr ihre Schnauze treffliche Dienste erweist.

Der Versand geschieht am besten entweder in feuchtem Moos, oder noch besser in feuchter Erde, etwa in einer Blechbüchse.

In der Gefangenschaft hält sie lange aus und kann monatelang fasten, bietet aber nur dem Naturforscher Unterhaltung, dem Laien dagegen wird sie wohl wenig Freude und zwar wegen ihrer unterirdischen, regenwurmartigen Lebensweise bieten.

Die Einrichtung ihres Heims bietet durchaus keine Schwierigkeiten. Je nach der zu haltenden Anzahl kann man sie in einem Einmacheglas, in einer Holzkiste oder in einem Terrarium mit feuchter

Humuserde, auf der einige hohle Dachziegeln liegen, halten. Diese Einrichtung, sowie ein Uhrglas oder ein flaches Näpfchen mit Wasser genügt, sie die Gefangenschaft verschmerzen zu lassen.

Ihre Bewegung ist ein wurmartiges Kriechen, wie beim Regenwurm, d. h. sie schiebt den Vorderkörper vor und zieht den Hinterkörper nach. Stößt sie auf ein Hindernis, so stutzt sie und geht auf dieselbe Art zurück, d. h. rückwärts.

Kälte und Trockenheit scheut sie und zieht sich dann, sowohl im Freileben als in der Gefangenschaft in tiefere Erdschichten zurück. Auch ist ihr der Sonnenschein, der ihre Haut austrocknet, zuwider. Am beweglichsten ist sie bei warmer, recht feuchter Witterung (bei Gewitterschwüle) und nachts.

Es ist ein ausgesprochenes Nacht- oder doch Dämmerungstier, das absolut keine Stimme besitzt, nicht einmal jenes Zischen, welches allen Echsen mehr oder minder eigen ist, und das dem ersten besten Feinde gnaden- und widerstandslos zur Beute werden kann, falls nicht ein schützendes Erdloch, ein unterhöhlter Stein oder dergl. als Rettungsengel erscheint.

Andere Verteidigungsmittel als die Flucht in das gastfreundliche Erdreich besitzt die Wurmschleiche nicht.

Sie ist weder nützlich, noch weniger aber schädlich, da sie sich nur von ganz kleinen Insekten und Würmern ernährt und Nützliches mit dem Schädlichen durcheinander verzehrt.

Von ihrer Intelligenz kann kaum die Rede sein, diese ist fast null. Von den Sinnesorganen ist das Tastgefühl sehr entwickelt, etwas das Gehör und der Geruch, das Gesicht rudimentär, der Geschmack dagegen ziemlich gut.

In der Freiheit frißt die Wurmschleiche Ameisen, Claviger- und Pselaphus-Arten, kleine nackte Schnecken oder junge frischausgekrochene Schalenschnecken, kleine Regenwürmer und verschiedene andere Kerbtiere, als Smynthurus u. a.

In der Gefangenschaft ernährt man sie am besten mit Larven von *Alphitobius diaperinus* und denen von *Gnathocerus cornutus*, die man ihnen einfach in den Behälter wirft. Auf ihren Wühlspaziergängen stoßen sie früh oder spät auf diese Futtertiere und verzehren sie mit Wohlbehagen. Dabei kann man konstatieren, daß das Tastgefühl und später der Geruch die einzigen Faktoren bei der Auffindung der Nahrung sind.

Hauptsache ist bei der Haltung, daß die Erde nie austrockne, da die Tiere dabei ebenfalls trocken und runzlig werden. Jedoch

sobald die Erde angefeuchtet wird, erholen sich die vorher runzligen und welken Tiere sofort, kriechen lebhaft umher und erhalten eine prall anliegende Haut.

Am Tage unsichtbar, lieben sie es, nachts, namentlich bei feuchten Nächten, ihre Köpfe aus ihren Schlupfwinkeln (Erdlöchern etc.) herauszustrecken. Man sagt, daß sie lebendiggebärend seien. Mir ist ihre Fortpflanzung in der Gefangenschaft nicht gelungen.

Von Parasiten schmarotzen an ihnen oft Milben und Holzböcke (*Ixodes*). Auch findet man in ihren Exkrementen häufig Proglottiden einer noch unbeschriebenen Taenia-Art.

Im Handel ist diese Art, Dank der krassen Unwissenheit der Tierhändler, unbekannt oder doch, wenn hablich, zu hohen Preisen, da einerseits die Händler die Wurmschleiche mit der Doppelschleiche (*Amphisboena alba* u. a.) verwechseln, andererseits es schwer fällt, einen Araber dazu zu bewegen, ein solches »giftiges« Tier zu sammeln, wenn man nicht auf einen abtrünnigen Mauren stößt, der für Geld und etwas Hokuspokus alles thut.

Übrigens fragte bei mir selbst ein Ingenieur der algerischen Kolonialregierung an, auf welche Art man diese »giftige« Art vertilgen könnte, denn es gäbe Strecken, wo die Ackerer wegen der Häufigkeit der „*Lepha*“ (Hornviper) sich weigerten, das Land zu beackern. Man sah die harmlosen Wurmschleichen für junge Hornvipern an.

Verwilderte Rinder.

Von Dr. **B. Langkavel**, Hamburg.

Es ist bekannt, daß die in Freiheit lebenden Individuen der mit unseren Haustieren verwandten Arten in Gewohnheiten, Farbe und Gestalt mit einander meist übereinstimmen, die Haustiere aber in ihrer mehr oder minder großen Abhängigkeit vom Menschen darin bedeutend variieren. Werden die Haustiere in ihnen zusagenden Örtlichkeiten in Freiheit gesetzt, bleiben sie sich selber überlassen, so ändern sie natürlich zuerst ihre Gewohnheiten, ihre Lebensweise, und vielleicht erst nach einer Reihe von Generationen treten andere Veränderungen in ihnen hervor. Wie sich das auf der Erde in den verschiedensten Gegenden an verwildernden oder völlig wild gewordenen Rindern offenbaren mag, sei der Inhalt der nachfolgenden Zeilen.

Aus einer großen Anzahl von Fällen werde ich aber nur einige charakteristische hervorheben.

In einem halbwilden Zustande befinden sich die Rinder da, wo auf großen, oft viele Meilen umfassenden Weideplätzen die Herden sich selber überlassen sind, sie selten, vielleicht nur einmal im Jahre von berittenen Hirten zur Zeichnung der Kälber, zur Auswahl des Schlachtviehs u. s. w. zusammengetrieben werden.

Sehen wir in Europa vom südlichen Rußland ab, so treffen wir solche Herden im Thale Alcúdia der spanischen Provinz Ciudad Real im Sommer und im Herbste und in Frankreich in der Camargue, wo alle diese Hornträger schwarz, alle Pferde dagegen weiß sind. Sollen hier die Rinder zusammengetrieben werden, so erscheint der Oberhirte auf weißem Roß, in Fellen gekleidet und mit einem Dreizack bewaffnet, mit dem zahmen Leitochsen, dondaire, der eine weitschallende große Glocke am Halse trägt, und ihm folgen alle wildblickenden Gefährten unbedingt. Seit Generationen haben diese halbwilden Rinder die Gewohnheit angenommen, nur dem Schall dieser Glocke zu folgen; jeder andere Versuch, sie auf bessere Weideplätze zu geleiten, würde an ihrem energischen Widerstande scheitern.

Halbwilde, aber doch nicht gleichfarbig gewordene, zeigt Amerika an vielen Orten, so z. B. auf den Falklands-Inseln und in den Llanos, wo sie nur einmal im Jahre, zu Anfang des trocknen Sommers, in die Corrale getrieben werden, um die Kälber zu zeichnen. Auf der Hochebene von Peru sondern sich besonders gern die alten Stiere von den Herden, streifen monatelang allein umher und werden dann auch den Menschen gefährlich. Die Stadt Reynosa ist ein gräuliches, schmutziges Nest, aber für jeden Naturfreund gewährt es einen reizvollen Anblick, wenn abends Herden von vielen Tausenden aus dem tiefen Waldesdunkel vorsichtig hervortreten, um zu trinken und zu baden. Sobald es tagt, ziehen sie sich zurück; man sieht die zahlreichen Spuren, die Tiere aber nicht, denn im dichtesten Unterwald halten sie sich verborgen.

Die halbwilden, nicht uniformen Rinder Tasmaniens werden ährlich auch nur einmal zum Brennen zusammengetrieben. Die Beobachtungen auf den Karolinen ergeben noch keine Resultate, weil die von einem Agenten der Firma Capelle & Comp. eingeführten Stiere auf der Kusaie-Gruppe seit 1882 nur wenig verwilderten, später abgeschlachtet wurden und gegenwärtig nur 12 Stück dort umherbummeln. Aber auf der Ladronen-Insel Tinian traf Anson um die

Mitte des vorigen Jahrhunderts auf den schönen, von Wäldern umgürteten Wiesen Herden schneeweißer Rinder, wohl gegen 10,000 Stück, die, wild und furchtsam, »gewissermaßen an dem romanischen (sic,) Anblick der Insel« einen bedeutenden Anteil hatten.

Wenn wir von den völlig wild gewordenen Rindern bei Skutari in den vierziger Jahren und von jenen schottischen Chillingham, über welche der »Zoologist« 1878, II, 273—284 und Storrer, Wild white cattle of Great Britain, 1879, S. 378 uns Auskunft geben, absehen, so boten den wiederholt seit Jahrhunderten nach Amerika gebrachten Rindern die unermesslichen Weideflächen reichliche Gelegenheit, völlig zu verwildern und den Reisenden sie zu beobachten. Nach Gay gab es schon gegen das Ende des 16. Jahrhunderts bei Santiago de Chile halbwilde, die sich verliefen, aller Beaufsichtigung entzogen und zuletzt völlig verwilderten. Infolge des Unabhängigkeitskrieges gesellten sich ihnen noch viele andere hinzu. Seit 1833 wurden sie wie anderes Wild gejagt. Wie schnell verwilderte Haustiere hier ihr ganzes Benehmen ändern, ersehen wir auch aus den Mitteilungen des Dr. Plagemann in den Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago, Heft 6, 1888, S. 314, nach welchen die Nachkommen der erst vor wenigen Jahren am Eingang des Cortadera-Thales ausgesetzten Hausschweine derartig verwildert sind, daß sie sich ebenso mutig wie unsere Wildschweine verteidigen, selbst angreifend vorgehen. Auf der dem Festland von Arauco gegenüberliegenden Insel Mocha waren schon zu Poeppigs Zeit Herden wilder Rinder und kämpften erfolgreich den Kampf ums Dasein. Die einst aus der Kolonie Punta Arenas entlaufenen Rinder, welche in Patagonien westlich vom See bis zur Cordillere in großen Herden umherschweifen, werden jetzt ebenso wie die Guanacos verfolgt. In den weiten Ebenen zwischen Amazon und Madeira fanden Reisende gleichfalls völlig wild gewordene Rinder. Auf den Galapagos-Inseln sind sie erst nach Darwin verwildert; ich weiß nicht, zu welcher Rasse die ausgesetzten Tiere gehörten, aber alle Berichte stimmen darin überein, daß sie ziemlich klein und bis jetzt im Körperbau von den zahmen wenig verschieden sind, aber überaus wild und unbändig. Die Bahama-Inseln zeigen in den unzugänglichen Prairien von Juagua bis jetzt nur wenig verwilderte; auf der Halbinsel Florida wurden alle mit Pulver und Blei ausgerottet. Daß wilde Rinder auch angriffsweise gegen Ansiedelungen vorgehen, wenn es ihnen an Futter gebricht, dafür liefert die frühere Geschichte von Buenos-Aires ein schlagendes Beispiel. Als dort eine Seuche die schwarzen Sklaven

fortgerafft hatte und man den Indianern als Hirten nicht trauen konnte, mußte im Jahre 1654 die Miliz der Stadt und Umgegend aufgeboten werden zur Verteidigung der Gärten und Anpflanzungen gegen die anstürmenden und alles verwüstenden Herden wilder Rinder. Viele Tausende wurden damals erschossen, die übrigen zogen sich endlich weiter in das Land hinein.

In Innerasien ist eine Gegend wegen der völlig wilden Rinder durch den jüngst verstorbenen General Prschewalski bekannt geworden. Durch die Flucht der Dunganen waren viele Herden herrenlos geworden, sie verwilderten, und ihre Nachkommen fand der russische Reisende in Ordos im dichten Buschwerk des Hoangho-Thales bei dem verlassenen Kloster Schara-dsu. Seit jener Reise Prschewalskis haben sie sich über einen großen Teil von Ordos verbreitet und schweifen in Rudeln von 5—15 Stück in der Steppe umher. Die Jagd auf sie ist mit großen Schwierigkeiten verbunden, da sie ebenso vorsichtig, scharfsinnig und leichtfüßig wie die Antilopen sind.

Uber die durch Vancouver einst aus Californien nach den Sandwichs-Inseln gebrachten und dort völlig verwilderten Rinder haben wir in den letzten Jahren ausführliche Nachrichten durch Neuhausz, den kürzlich verstorbenen Grafen Anrep-Elmpt und Dr. Arning erhalten. Die Hawaii-Gruppe scheint so recht passend zu sein für das Verwildern unserer alten europäischen Haustiere, für Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen, Schweine, Hühner und den Pfau. Die größten Veränderungen erlitten Pferde und Schafe, aber die Rinder haben im Verlauf von acht Decennien die Gestalt ihrer gezähmten Eltern nicht verloren; ihre Hufe wurden jedoch hart und fest und befähigen sie schnell und sicher über die stark zerrissenen Lavaströme zu flüchten. Verwundet nehmen sie den Jäger an. Als ihnen oben im Gebirge das Futter ausging, wechselten sie in die angebauten Thäler und fügten den Wäldern beträchtlichen Schaden durch Benagen zu. Auf Ouahu sind nur durch sie die Wälder nach und nach verschwunden, die Quellen versiegt, und Dürre beherrscht die Insel.

Wenden wir uns nun schließlich zu jenen Wilderern, welche in Centraleuropa vom Freiheitstaumel erfaßt, ihr Joch zerbrachen, um wenigstens kurze Zeit ein Leben »voller Wonne« zu führen; einige von diesen erwähnte ich schon im Feuilleton der Wiener Landwirtschaftlichen Zeitung, 1887, No. 59, S. 419. Ein Schlachter in Jossenhausen hatte im Jolgrunde einen jungen Stier verkauft. Das Tier scheute beim Transporte durch den Wald, entfloh und wurde erst

einige Monate später, 150 Kilo schwer, von einer Frankfurter Jagdgesellschaft, die ein Treibjagen in den Gemeindewaldungen von Lettgenbrunn abhielt, erlegt. In Offenbach a. M. entsprang kürzlich ein Ochs und verschwand im Stadtwalde. Erst im nächsten Frühjahr wurde das Tier, nachdem es einen sehr strengen Winter überstanden, im gräflich Schönbornschen Revier im hohen Berg entdeckt und in einem Treiben erlegt. Auf dem Niederwald streifte ein Rind umher, das lange allen Versuchen, es einzufangen, höchst schlau aus dem Wege gegangen war. Ein anderes hauste fast ein halbes Jahr im Walde bei Grafrath, wurde mehrmals vergeblich angepirscht und endlich durch einen Büchsenschuß getötet. Norddeutschland steht in diesem Betracht der südlichen Reichshälfte nicht nach, zumal in jenem Lande, das dies Tier im Wappen führt. Im August vorigen Jahres entwichen aus einer Koppel nicht weit von Langhagen vier weißbunte Stiere und faßten in einer Kieferndickung Posto. Ihnen gesellten sich nach und nach vier Kühe zu. Drei Monate blieben dort die Tiere, endlich wurden alle in dem mehrere Meilen entfernten Arensberg eingefangen, nur nicht der Leitstier, der noch jetzt im herrlichen Waldrevier umherbummelt. Auch in der Nähe der Reichshauptstadt werden solche Freiheitsgedanken zur Wirklichkeit. Im schönen Mai vorigen Jahres entlief bei der Stadt Köpenick ein Stier seinem Führer und hielt sich ziemlich lange in den nahen Waldungen verborgen. Daß aber jener Fall aus Mecklenburg, andere Gefährten, besonders das »schöne Geschlecht«, zu solchen Extravaganzen zu verleiten, nicht allein dasteht, ergibt ein Bericht vor 40 Jahren aus der dänischen Insel Seeland, auf welcher ein dreijähriger Stier eine Kuh zum Entlaufen verlockte. Als sie ihm endlich wieder abgejagt war, wurde er so wütend, daß er im Walde Menschen, sogar Fuhrwerke, angriff und erst nach vielen vergeblichen Versuchen erlegt werden konnte. In Rußland hielten kürzlich Holzfäller im Walde bei Petrikow einen verwilderten Stier für einen Auerochsen. Es wurde eine Treibjagd angeordnet und der vermeintliche Auerochs entpuppte sich als ein ganz gewöhnlicher.

Fassen wir nun zum Schluß zusammen, welche Veränderungen man bisher bei verwilderten Rindern wahrgenommen hat. Selbst bei den schon Generationen hindurch im wilden Zustande lebenden Rindern hat sich die Gestalt der Tiere nicht verändert (Galapagos, Hawaii). Über Veränderungen in der Richtung und Stärke der Hörner finden wir keine Beobachtungen, aber die Klauen verändern sich ganz erheblich und schnell. Sie wurden fest und hart schon nach wenigen

Monaten, tief schwarz und polirt wie beim Reh, hübsch abgerundet nach Art der Hirschschalen. Die Haut europäischer Flüchtlinge wurde weich, das Haar glänzend und kurz wie das des edelsten Rassepferdes. Alle waren wohlgenährt, ohne fett oder dickleibig zu sein. Die Tiere in der Camargue blieben stets schwarz, die auf den Ladronen weiß. Aus den schleppfüßigen unbeholfenen Rindern wurden in kurzer Zeit vorsichtige, scharfsinnige und leichtfüßige Tiere, die sich, wenn es angeht, zu Rudeln zusammengeschlagen, tagsüber verborgen halten und nur nachts oder in der Dämmerung äsen. Verfolgt gehen sie wohl selber zum Angriff über und verwüsten bei Futtermangel Gärten und Felder, beschädigen die Wälder. In verhältnismäßig kurzer Zeit wird jedes Tier einer Herde, die sich sonst von einem kleinen Knaben treiben läßt, zu einem vollendeten Bilde der Kraft und Gewandtheit und ungebändigter Wildheit. Wenn Spencer nach jenem »Prussian« genannten Ochsen, der kürzlich auf dem australischen Kosciusco-Plateau von der weidenden Rinderherde sich absonderte und als Einsiedler auf dem höchsten Punkte des Rückens in Freiheit und Ungebundenheit lebte, jenen Berg Prussian-Flat nannte, so hatte er dazu dieselbe Berechtigung wie Livingstone, als er im südlichen Afrika jenen Berg, an dem sein Lieblingshund gestorben, mit dessen Namen belegte.

Korrespondenzen.

Bad Teinach, im Januar 1889.

Künstliche Fischzucht. Ich richtete in den siebenziger Jahren dahier eine künstliche Fischzucht für Bachforellen ein, die jetzt noch alljährlich fortgeführt wird, und habe damit viel Glück gehabt, indem stets verhältnismäßig wenige Eier abstanden, der Byssus nur ein paar Male und die anderwärts so häufigen Mißbildungen der jungen Fische gar nicht zur Beobachtung kamen. Nur die erbrüteten Saiblinge und kalifornischen Lachse sind nach ihrer Aussetzung gänzlich verschollen.

Dagegen machte ich die interessante, von mir bisher weder gelesene noch gehörte Beobachtung, daß aus den Kiemen der noch mit der Dotterblase versehenen Fische einige Male Algenfäden bis 15 cm lang herauswuchsen, an denen jene, zum Teile tot, zum Teile lebend, wie an einer Angelschnur festhingen. Es gelang mir mittels Wassererneuerung unterwegs, solche noch lebend einer Schwarzwaldvereins-Versammlung vorzeigen zu können. Bei einiger Achtsamkeit dürfte eine erhebliche Beschädigung der Zucht durch derartige pflanzliche Parasiten ausgeschlossen sein.

Einen empfindlichen Schaden jedoch erlitt ich, als ich eines Tages eine rinnende Stelle des (damals) hölzernen Brutkastens provisorisch mit Lehm

verstrichen hatte. Fast alle in der betreffenden Abteilung untergebrachten Fischchen standen alsbald ab. Nach sofortiger Entfernung des Lehmes hörte die Sterblichkeit ebenso plötzlich auf, als sie eingetreten war. Die Wirtin einer benachbarten Sommerfrische erzählte mir später, sie habe die Bemerkung gemacht, daß nur im Wasser der einen ihrer beiden verschiedenen Leitungen die Forellen sich lebend erhielten, während sie in dem der andern stürben. Nun kommt die erstere Leitung aus festerem Buntsandsteine, die andere aber aus lehmigem Sande; es scheint demnach in der That das Lehmwasser ein den Forellen giftiges Mineralwasser vorzustellen, worauf ich Züchter hiermit aufmerksam machen möchte.

So überwindlich und thatsächlich überwunden die Schwierigkeiten der künstlichen Befruchtung, Ausbrütung, Transportierung und Aussetzung sind, so unüberwindlich und die Resultate unserer Zuchtbestrebungen wieder paralysierend treten uns auch hier, an dem ganz geeigneten, von Wiesen gesäumten Bache des bewaldeten Gebirges die wachsenden Anforderungen der Industrie entgegen, und leider hat ein abscheulicher Entenunfug im Fischwasser wieder überhand genommen, den ich früher mittels der Flobertbüchse gründlich ausgerottet hatte. Denn ernste Krankheiten kuriert man nicht mit Rosenwasser. Landgraf, werde hart! Dr. Wurm.

Bad Teinach, im Februar 1889.

Angeregt durch den interessanten Artikel des Herrn Dr. E. Schäff in No. XII, 1888 des Zool. Gartens über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, sein Erscheinen, Verschwinden und seine Niederlassungsaussichten in unserem Vaterlande, möchte ich auf zwei Punkte aufmerksam machen, welche der Herr Verfasser nicht berührt hat.

Auch ich sehe in der Einwanderung bei uns einen Ausbreitungsversuch der Spezies, aber einen mißglückten und wahrscheinlich stets mißglücken werdenden. Der Grund des Scheiterns dürfte an den ungemein kurzen Füßen und den befiederten Zehen dieses Steppenvogels liegen. Wie alle Hühner läuft das Steppenhuhn mehr als es fliegt. Vermöge der Federn an den Zehen vermag es aber nur in losem Sande, auf Felsplatten der Steppe etc., nicht aber auf dem von reicherem Pflanzenwuchse bedeckten Boden unserer Kulturländer umherzulaufen; in den Grüsern der letzteren muß es sich alle Augenblicke verwickeln.

Ferner möchte ich dasselbe nicht einmal unseren Nordseeküsten als Strandvogel wünschen, weil es ein Samenfresser ist und weil wir wissen, daß die ohnedies dürftige Begrasung unserer Dünen und Dämme von der allergrößten Wichtigkeit für den Menschen wird, indem sie den beweglichen Boden bindet und so selbst das gewaltige Meer von verderblichen Einbrüchen abhält.

Lassen wir darum neidlos das Steppenhuhn der Steppe und pflegen wir um so eifriger unsere herrliche heimische Tierwelt! Dr. Wurm.

Kleinere Mitteilungen.

Die Ziegen auf der Robinsoninsel. Juan Fernandez, der Entdecker und erste Eigentümer der beiden nach ihm genannten Inseln Juan Fernandez Mas a tierra (mehr nach dem Lande) oder schlechtweg Juan Fernandez und Mas a fuera (mehr draußen) brachte Ziegen nach diesen Inseln, welche auf denselben verwilderten und noch gegenwärtig in wildem Zustande dort bestehen. Sie sind alle von derselben Farbe, hellzimtbraun. Da die Korsaren später häufig die Insel besuchten, um sich frisches Fleisch zu verschaffen, so ließ D. Antonio de Vea im Jahre 1675 dort Jagdhunde hinbringen, um den Korsaren das frische Ziegenfleisch zu entziehen. Diese Hunde verwilderten vollständig und vertilgten beinahe die Ziegen, bis sie selbst verhungern mußten aus Mangel an dieser Nahrung, während einige Ziegen auf den unzugänglichsten Felsenspitzen am Leben blieben und sich nach dem Aussterben der Hunde wieder beträchtlich vermehrten.

Dr. R. A. Philippi. Festschrift des Verf. f. Naturkunde. Cassel 1886.

Ein Todesfall durch den Biß der Krustenechse, *Heloderma suspectum*, wird aus Arizona gemeldet. Oberst Yearger experimentierte an einem gefangenen Exemplare herum, wurde von ihm in den Daumen gebissen und war nach wenigen Stunden trotz aller angewandten Mittel eine Leiche. Es soll dies der dritte oder vierte Fall seit der Besiedelung von Arizona sein. *) Ko.

Die Seekrankheit äußert sich bei Tieren in sehr verschiedener Weise. Alle Tiere ohne Unterschied werden auf dem Meere zahmer, selbst die wildesten scheint ein Gefühl von Schwäche zu überfallen. Affen haben viel von der Seekrankheit zu leiden, auch den Vögeln setzt das Meer bedeutend zu, denn sie singen während der Fahrt gar nicht. Hühner und Gänse werden sehr bald mager; die Hähne krähen nicht mehr, die Tauben sterben, wie man behauptet, die Enten aber bleiben munter und gefräßig. Katzen und Hunde zeigen sich sehr unruhig: die ersteren werden scheu und ängstlich und halten sich häufig halbe Tage lang versteckt; die Hunde drängen sich gern an die Menschen, scheinen sehr aufgeregt zu werden und verlieren die Freßlust vollständig. Die starrköpfigsten Ochsen, Büffel und Pferde gewöhnen sich auf dem Meere bald an ihre Wärter. Einzig Schweine und Schlangen scheinen von jeder Beeinflussung frei zu bleiben. Gronen.

Der Schleimaal, *Myxine glutinosa*. Zu den niederststehenden Fischformen gehören die Inger oder Schleimaale, wurmförmige, nackthäutige Tiere mit unentwickelten Augen, die in den Tiefen der nördlichen Meere im Schlamme leben, sich aber auch als Schmarotzer in das Innere größerer Fische einbohren und diese ausfressen. Die Eier der Myxine besitzen an ihren Enden kleine Büschel dreihakiger Anker aus verhärtetem Schleim, haken sich damit aneinander fest und verbinden sich auf diese Weise zu Ketten. Lange war man über die Geschlechtsverhältnisse des Schleimaals im unklaren, da Männchen außerordentlich selten sind, aber nach und nach stellte es sich heraus, daß diese Fische Zwitter seien. Von Fridtjof Nansen, dem kühnen Erforscher Grön-

*) Vgl. Jahrg. XXVI, 1885, S. 157, und XXVII, 1886, S. 162.

lands, der jetzt noch in diesem Lande zurückgehalten ist, wurden die Geschlechtsverhältnisse des Schleimaals genauer untersucht, wobei es sich herausstellte, daß eine Proterandrie in dem Leben dieses Tieres stattfindet, indem die Hoden sich zuerst entwickeln und Myxine Männchen ist, bis sie die Länge von 32 oder 33 cm erreicht hat, worauf die Eier anfangen sich zu bilden und das Tier Eier ablegt. Das Eierlegen sowohl wie die Erzeugung des Sperm. findet zu allen Zeiten des Jahres statt. Echte Männchen, die sehr selten beobachtet wurden, sind wahrscheinlich umgebildete Zwitter.

Bergens Museums Aarberetning for 1887.

Eine zweiköpfige Schildkröte, *Chrysemys picta*, wurde anfangs Juni 1888 in einem Sumpfe am Ufer des West River in New-Haven, Conn. gefunden. Das Tierchen mochte etwa 2 bis 3 Tage alt sein, hielt sich gut und nahm bis anfangs September um ein Drittel an Größe zu. Die Schale ist mehr breit als lang und zeigt nur wenige Abweichungen in der Ausbildung der Hornschilder, die vier Beine und der Schwanz sind ganz regelrecht, aber aus der Schale stehen zwei getrennte Hälse und Köpfe hervor, die vollständig entwickelt und beweglich sind, auch in Bezug auf die Sinnesorgane.

Die Lebensäußerungen dieser Schildkröte zeigen manches Auffällige. Jeder der Köpfe frißt für sich; werden sie von bekannter Hand gefüttert, dann fressen beide, wobei bald der eine bald der andere größere Eßlust zeigt; eine Fliege aber oder eine Grille verursacht oft lebhaften Streit, der erst aufhört, wenn der Bissen zerreißt. Zuweilen schnappt der eine Kopf nach dem gelben Auge des andern, das er wohl für ein Tier hält. Dann zieht die Angegriffene den Kopf ein, was gut geht. Wollen aber beide zugleich sich zurückziehen, dann gibt es bei dem Drängen oft spassig anzusehende Kämpfe, bis sie sich beruhigen. Oft ruhen sie abwechselnd, und während die eine schläft, versucht die andere zu laufen; da aber offenbar die Bewegungsnerven beider Hälften getrennt sind, so bewegt sie nur die Beine ihrer Seite und kommt nur im Kreise herum, dessen Mittelpunkt in der schlafenden Hälfte liegt. Das treibt sie oft so lange, bis der andere Kopf endlich erwacht, hervorkommt und sich mit seinen Beinen nun an der Bewegung beteiligt.

Das Tierchen geht nicht wie andere Schildkröten, indem es nach dem linken Vorderbein das rechte Hinterbein und dann nach dem rechten Vorderbein das linke Hinterbein erhebt (Schritt), sondern es bewegt die beiden Vorderbeine zugleich (Galopp), fällt dann auf den Brustschild, streckt die Hinterbeine vor und senkt sich alsdann auf den hinteren Rand des Bauchschilds, so daß der Gang ein ungeschickter, schwankender ist. Eine andere Art der Fortbewegung hat sich infolge der einseitigen Beweglichkeit nach und nach herausgebildet; die eine wache Hälfte streckt ihre Beine seitwärts, greift mit den Krallen ein und zieht sich nun seitlich fort, wie es die Krabben thun. Auf diese Weise marschieren sie oft ziemliche Strecken.

Oft auch auf glattem Boden bewegen beide ihre Köpfe nach entgegengesetzter Seite, versuchen in der eben geschilderten Weise zugleich nach rechts und links zu schreiten, und das Resultat ist, daß sie in gerader Linie rückwärts kommen; haben sie eine Entfernung von 1—2 Fuß so zurückgelegt, dann werden sie einig und ändern gemeinschaftlich die Richtung. Ein Grashalm bildet ihnen ein unüberwindliches Hindernis, sie bleiben mit seitlich gebogenen Köpfen davor liegen, bis sie weggenommen werden.

Das Temperament beider Köpfe ist ein verschiedenes, denn während der rechte furchtsam und reizbar ist, so daß er vor einer vorüberkommenden Fliege oder einem größeren Tiere erschrickt, scheint der linke kühn und energisch zu sein.

Über die Verdauung, die Atmung und den Blutlauf läßt sich bis jetzt nichts sagen; es scheint aber, daß nur ein einziger Magen und Darm vorhanden sind; die Afteröffnung ist einfach. Man will mit dem zarten Geschöpf den Versuch nicht wagen, den einen Kopf auf Kosten des andern eine Zeitlang allein zu füttern. Die Atembewegungen führt jeder Kopf selbständig für sich aus; die einzige Schwäche des Doppeltieres zeigt sich darin, daß jede Mundöffnung sich von Zeit zu Zeit öffnet und schnappt, als ob es ihr an Luft fehle, was in der That der Fall zu sein scheint.

Trotzdem kein Zusammenwirken der beiden Seiten stattzufinden scheint, beginnen sie doch oft dieselbe Thätigkeit wie Essen, Gehen oder Schwimmen zu gleicher Zeit. Fällt das Geschöpf auf den Rücken, dann arbeiten die Köpfe in entgegengesetzter Richtung, und ein Umwenden, wie es die normalen Schildkröten fertigbringen, ist nicht möglich Erst nach dem Tode des Doppelwesens wird es möglich sein, über die weiteren Verhältnisse im Körperbau Aufschluß zu erhalten. The American Journal of Science. III. Ser. Vol. 36.

Über eine singende Maus haben wir im Jahrgang XXII, 1881, S. 70 berichtet, daß die Untersuchung nach dem Tode eine Lungenerkrankung mit Rand-Emphysem ergab. Prof. Dr. Landois in Münster hat ebenfalls Gelegenheit gehabt, eine Singmaus zu untersuchen und zu »konstatieren, daß die Luftwege erkrankt waren, was den automatischen Gesang der Mäuse notwendig zur Folge hat.« 16. Jahresbericht des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst für 1887.

Die Zahl der in Sibirien verkauften Pelze ist eine außerordentliche. Nur allein auf der Sommermesse zu Irbit, einem der sibirischen Ausfuhrplätze für Felle, wurden 1888 verkauft: 3,180,000 Eichhörnchen; davon waren 1,018,000 in den Wäldern von Jeniseisk erlegt, 455,000 in dem Altai, 200,000 in Jakutsk und 300,000 in Transbaikalien. Aus den zwei letztgenannten Provinzen aber geht eine Menge von Eichhornfellen direkt nach China und Rußland, ohne Irbit zu berühren. Schwarze Eichhörnchen kamen dieses Jahr nur 500,000 zur Messe gegen mehr als 1 Million im Jahre 1887. Außerdem kamen zum Angebot 11,000 Blaufüchse. *Canis lagopus*, von Obdorsk und Berezoff, 140,000 Murmeltiere aus dem Altai, 30,000 Iltisse, 10,000 Dachse, 1,300,000 Hasen und viele Bären und Wölfe. Die Vernichtung der Pelztiere in Sibirien ist übrigens schon so weit vorgeschritten, daß das Jagen in ganzen Bezirken erfolglos ist, da die Musteliden und Eichhörnchen fast verschwunden sind. Nature, 15. November 1888.

Die zoologischen Gärten zu Kalkutta und Bombay. Nach dem Jahresbericht für 1887/88 ist der zoologische Garten zu Kalkutta im gedeihlichen Zustande; der Wert der Tiersammlung wurde im letzten Jahre wesentlich erhöht durch Erwerbungen aus den Menagerien des verstorbenen Königs von Oude, wozu das Gouvernement einen Zuschuß von 5000 Rs. bewilligte. Die hauptsächlichen Verbesserungen bestanden in der Herrichtung eines Schlangenbehälters und Felsenwerks und eines Hirschhauses, während das Hühnerhaus an eine günstigere Lage versetzt wurde. Von wichtigen Tieren kamen hinzu:

1 indisches und 1 javanisches Nashorn, 2 baktrische Kamele, 3 russische Bären, 1 junger gewölkter Leopard und 1 alter Königstiger. Unter den eingegangenen Geschenken waren 48 Säuger, 79 Vögel und 4 Reptilien. Daß im ganzen 131 Geschenke eingingen, ist ein Beweis für das Interesse, welches das Publikum an dem Garten nimmt. — Aus Bombay dagegen wird gemeldet, es sei beschlossen worden, »die Sammlung von Vögeln und Säugetieren in den Victoria-Gärten aufzugeben.« The Field, 29. Dezember 1888.

Parthenogenesis des Totenkopfs. In Bullet. Soc. Entom. Ital. 1888 p. 64 teilt Camillo Massa folgendes über parthenogenetische Fortpflanzung des Totenkopf-Schmetterlings (*Acherontia Atropos*) mit: zwei eifrige Blumenfreundinnen Riccioli beobachteten im Frühjahr 1886 im botan. Garten zu Modena auf verschiedenen Pflanzen (Volkameria, Gelsomina, und Heliotropium) Raupen, die mit großer Begierde die Blätter dieser Pflanzen fraßen. C. Massa erkannte sie als Atropos-Raupen und fütterte sie hauptsächlich mit Volcameria-Blättern. In den ersten 14 Tagen des Juni 1887 hatte von den 7 zur Verpuppung gelangten Raupen eine einzige einen weiblichen Schmetterling geliefert; die anderen Puppen waren vertrocknet. Dieses eine Weibchen legte nach kurzer Zeit 20 Eier, wobei jede Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß ein Männchen Zugang zu diesem einzelnen Weibchen finden konnte. Nach einigen Tagen waren diesen Eiern 2 Räupchen entschlüpft, die jedoch nur wenige Tage lebten; die anderen Eier lieferten keine Räupchen und trockneten bald ein.

Bei den Schmetterlingen ist parthenogenetische (jungfräuliche) Fortpflanzung schon lange bekannt und bei einigen Familien, z. B. den Psychiden und den Bombyciden-Gruppen,*) bei denen die Weibchen ungeflügelt sind oder wenigstens nur Flügelstummeln besitzen, auch die Männchen meistens sehr selten sind, ist dies fast die Regel. Bei den hochentwickelten Schwärmern ist eine ähnliche Beobachtung seither unbekannt geblieben. *Acherontia Atropos* findet sich auch in Mitteleuropa, in manchen Jahren häufiger, auf dem Kartoffelkraut; es werden stets nur fast erwachsene Raupen gefunden, die sich dann verpuppen und im Herbst den bekannten Totenkopf liefern. Im Freien gehen wohl alle Puppen zu Grunde; noch nie ist es gelungen, die Fortpflanzung zu beobachten oder die Tiere, die sich in der Gefangenschaft entwickelten, dazu zu bewegen. *Acherontia Atropos* ist ein Zugvogel, der jedes Jahr aus südlichen Ländern neu zufliegen muß, um es in unseren Ländern zu einer Sommergeneration zu bringen. (Dr. L. von Heyden.)

Litteratur.

Der Zoologische Garten. Leipzig. J. J. Weber 1888. 2 Mk.

In der Leipziger »Illustrierten Zeitung« sind im Laufe der Jahre viele Illustrationen aus dem Tierleben erschienen, Zeichnungen nach der Natur in größerem Maßstabe von unseren ersten Künstlern Mützel, Specht, Beckmann, Leutemann, Meyerheim u. a. ausgeführt. Die Holzschnitte zeigen in der Regel Tiergruppen oder Einzeltiere der zoologischen Gärten in irgend einer Thätigkeit und erregen dadurch hohes Interesse.

*) Über Parthenogenesis bei Orgyia antiqua vergleiche Jahrg. XI, 1870. S. 328.

Diese Bilder sind hier zu einem schönen und für Zeichner, Maler, aber auch für Zoologen und die Jugend wertvollen Buche zusammengestellt, das sich um so mehr Freunde erwerben wird, da sein Preis — 2 Mark für 97 lebensvolle Darstellungen — ein ungewöhnlich niederer ist. Wir können das schöne Werk nur auf das Beste empfehlen. N.

Todesanzeige.

Am 5. Januar 1889 starb zu Hamburg

Prof. Dr. Heinrich Alexander Pagenstecher,

Direktor des Naturhistorischen Museums daselbst,

in seinem 64. Lebensjahre infolge eines Herzleidens. Er war im Jahre 1825 zu Elberfeld geboren, widmete sich zuerst dem Studium der Medizin und wurde 1862 Professor der Zoologie zu Heidelberg. Nach Gründung unserer Zeitschrift war er auf eine Reihe von Jahren eifriger Mitarbeiter an derselben und legte manchen wertvollen Beitrag in derselben nieder. Nachdem er freiwillig von seiner Professur zurückgetreten war, übernahm er 1882 die Direktion des Naturhistorischen Museums in Hamburg, in welchem Amte er bis zu seinem Tode blieb. Bekannt ist sein Name geworden durch seine in vier Bänden erschienene »Allgemeine Zoologie.«

N.

Eingegangene Beiträge.

G. W. in L. — E. P. in L. — A. S. in W. — O. v. L. in M. — K. Th. L. in G. — W. K. in S. — A. M. in K. bei G.: Wird besorgt. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. R. von Lendenfeld. Über Cölenteraten der Südsee. VII. Die australischen rhizostomen Medusen. Sep.-Abdr. Zeitschrift für wissensch. Zoologie Bd. 47, 2. Leipzig. Engelmann 1888.

Dr. Carl Eckstein, Hermaphrodite Schmetterlinge. Mit 1 Taf. Abdr. XXVI. Bericht d. Oberhessischen Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Gießen 1888.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Herausgeg. von Dr. A. Pagenstecher, Jahrgang 41. Wiesbaden. J. F. Bergmann 1888.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Moscou 1888. No. 3.

Mittellungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. 8. Band. Heft 3 und 4. Berlin. R. Friedländer und Sohn. 1888.

Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. Herausgeg. von Dr. F. C. Ebrard. Frankfurt a. M. 1888.

The Journal of Comparative Medicine and Surgery. Edited by W. A. Conklin and R. Shippen Huidekoper. Vol. X. No. 1. Philadelphia A. L. Hummel. 1889.

16. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1887. Münster, Coppenrath. 1888.

Prof. H. Nehring. Über den Einfluß der Domestikation auf die Größe der Tiere, namentlich über Größenunterschiede zwischen wilden und zahmen Grunzochsen *(Poëphagus grunniens)*. — Vorläufige Entgegnung auf Wollemanns Abhandlung über die Diluvialsteppe. — Sitzungsber. d. Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. No. 8 u. 9. 1888.

Baron A. v. Krüdener. Zur Naturgeschichte des Birkwildes. Aus der „Jagdzeitung“ 1888, No. 17 u. 18. Wien. Wallishauser 1888.

H. Kißling. Beiträge zur Insektenfauna der Umgegend von Tübingen (die Wasserjungfern). Jahrbücher des Ver. f. vaterländische Naturkunde in Württemberg. 1888.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

№ 3. **XXX. Jahrgang.** **März 1889.**

Inhalt.

Gefangene Wildkaninchen; von K. Th. Liebe. — Bilder aus dem Australischen Urwald, von R. v. Lendenfeld. — Beobachtungen bei der Geburt eines Känguruh, *Macropus rufus*; von Ernst Pinkert, Zoolog. Garten Leipzig. — Störfang in Russland; von D. Gronen. — Zoologisches aus Moskau und Umgebung; von C. Grevé. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Gefangene Wildkaninchen.

Von **K. Th. Liebe.**

»Der Mensch hebt durch die Zähmung das Tier zu sich empor.«
»Der Mensch hat durch die Zähmung das Tier zum Sklaven erniedrigt und verdummt.«

Das sind zwei Citate, die, bald in der bald in jener Form variierend, uns schon oft genug begegnet sind. Beide Aussprüche stehen im geraden Gegensatz, beide sind trotzdem richtig und beide sind falsch. Daß unsere Schafe durch ihre besondere Art von Domestizierung nicht gewonnen haben, ist wohl zuzugeben; allein daran ist das Leben im dunkeln Stall vorzugsweise schuld, und was ein allein und frei in unmittelbarer Gesellschaft des Menschen aufgewachsenes sogenanntes Stubenlamm leisten kann, spricht nicht dafür, daß die seelischen und leiblichen Fähigkeiten dieser Tierart zurückgegangen seien: sie klettern wie die Ziegen auf steilen Treppen und Leitern empor und wissen auf die schlauste Weise zu den vor ihnen bestens verwahrten Leckerbissen zu gelangen; sie sind sehr selbständig und so kampflustig wie die Ziegen. Auf der andern Seite sind die in Gefangenschaft aufgezogenen Wildenten (*Anas boschas*) viel findiger

und gewandter, trotz meist geringerer Größe stärker und bissiger als ihre zahmen, seit langer Zeit in Gefangenschaft fortgepflanzten Artgenossen; und doch haben letztere so viel freien Lauf und ein meist so großes Ausfluggebiet wie kaum ein anderes Haustier. Der Hund hat sicher im täglichen Umgang mit dem Menschen, dem er sich als Herrn vollständig unterworfen, sehr gewonnen, und ebenso hat der Haussperling, wie man bei hinreichend eingehender Beobachtung durch Vergleich mit dem Feldsperling konstatieren kann, durch die bloße beständige Berührung mit dem Menschen und seinem Hauswesen seine Seelenkräfte gehoben, — freilich auch an Immunität eingebüßt, da er der Epilepsie, Tuberkulose, Rhachitis und anderen Krankheiten Tribut zahlen muß. Das Schwein ist durch die Gefangenschaft — gestehen wir es ehrlich — seelisch und leiblich weit herabgebracht worden, und wir müssen hier die Ursache vorzugsweise in dem Aufenthalt im engen, womöglich finstern Koben suchen. Alle diese Dinge sind schon öfter erwogen und erwähnt worden. Daß aber auch die Kaninchen, die doch freilebend draußen die größte Zeit in ihrem engen Bau verbringen, domestiziert bei dem ziemlich freien Lauf im Viehstall oder in einer immerhin großen Kammer physisch und psychisch zurückgehen, ist wohl kaum noch Gegenstand besonderer länger dauernder Beobachtung geworden. Vielleicht interessieren daher die nachstehend verzeichneten Erfahrungen den oder jenen Fachgenossen.

Ich habe viele Jahre hindurch Wildkaninchen aufgezogen und als Stubengenossen gehalten. Die Tiere hebt man am besten aus dem Bau, nachdem sich die Augen seit drei oder vier Tagen geöffnet haben, und zieht sie mit lauwarmer Kuhmilch mittelst eines kleinen Theelöffels auf, indem man sie beim Tränken in der linken Hand ein wenig aufrichtet. Dreimal täglich werden sie gefüttert. Sonst liegen sie in einer Kiste, deren Boden mit Stroh belegt ist und worin ein weiches, warmes Nestchen in einer alten Mütze oder sonst wie angebracht ist. Gegen das Licht sind sie in diesem Alter sehr empfindlich, aber bald verliert sich diese Scheu und zugleich die Unbehülflichkeit; sie werden mobiler, und man versucht nun, bevor man die Milch verabreicht, ob sie zartes Grün oder welke Möhren probieren mögen. Vorsicht ist nötig, denn sie bekommen in diesen Entwöhnungstagen leicht Diarrhöe, und die ist immer gefährlich.

Sobald die Tiere der Milch entwöhnt sind und sich munter und schnell auf dem Fußboden bewegen, kommen sie in einen Drahtbauer, der auf dem Fußboden steht und mindestens die Größe eines

doppelten Drosselbauers hat. Ein Höhler oder abgedunkelter Versteck darf nicht darin sein. Alltäglich werden die Kaninchen zweimal aus diesem Käfig heraus gelassen, damit sie sich lösen und sich Bewegung machen können. In einem Winkel der Stube stellt man ein 25 cm im Quadrat haltendes, 8 cm tiefes Holzkästchen auf, welches man halb mit Sägespänen gefüllt hat. Die meisten nehmen diesen kleinen Abort ohne weiteres freiwillig an und halten fortan die Stube wie ihren Bauer musterhaft reinlich. Selten nur macht es sich notwendig, den Reinlichkeitskasten mit einer Probe der Losung erst ein wenig zu verwittern, und selten findet man ein Individuum, welches sich anfänglich Vergehen gegen das Reinlichkeitsgesetz der Stube zu schulden kommen läßt. In solchem Fall hilft ein nach dem Tier im rechten Augenblick geworfenes Tuch oder dergleichen in kurzer Frist mit vollständigem Erfolg ab. Man sieht es nämlich genau am Ausdruck des Gesichtes (wie auch bei allen anderen höheren Haartieren), wenn das Kaninchen sich löst, und muß, sobald dies auf unerlaubter Stelle geschieht, diesen Moment sofort benutzen: Man wirft eine Mütze, ein zusammen gedrücktes Tuch oder dergleichen auf das Tier. Eine zwei- oder dreimalige Witzigung dieser Art genügt, um das Tier exemplarisch reinlich zu gewöhnen. Selbstverständlich darf man aber die Kaninchen, so lange sie in ihrem Reinlichkeitskasten sitzen, nicht stören, — am wenigsten sie darin einfangen.

Solche Reinlichkeit bringt man allen den Tieren leicht bei, die schon freilebend derlei Lösungsplätze suchen, wie z. B. jungen Hamstern, Dachsen, Mardern (Katzen und Hunden). Jung ausgehobene Stallkaninchen lassen sich bei weitem nicht so mühelos an die Reinlichkeit gewöhnen wie ihre wilden Vettern, und gar manche darunter werden nie reinlich. Feld- und Schneehasen bringt man solche Reinlichkeit ebenfalls nicht bei.

Noch in der zarten Jugend, in welcher die Wildkaninchen nur mit Milch genährt werden, verraten sie bessere Anlagen als die Stallkaninchen unter gleichen Umständen. Setzt man die Tierchen auf den Tisch, dann wissen sie die Gefahr des Abgrundes zwischen Tischrand und Stubendiele sehr richtig zu schätzen, und vermeiden ängstlich prüfend, unter langsamem Heben und Senken des Kopfes mit dem Näschen und den kleinen Löffeln sichernd, diesem gefährlichen Abgrund zu nahe zu kommen. Junge Stallkaninchen fallen anfangs gedankenlos (es sei mir dieser nicht ganz passende Ausdruck gestattet) regelmäßig hinunter.

Noch eine andere Eigenschaft zeichnet sie vor letzteren aus: sie offenbaren eine sehr große, fast sklavische Anhänglichkeit an einen bestimmten Pfleger. So zog meine Frau ein noch ganz junges Tier mit Milch auf, welches von vornherein, obgleich ich es nur selten mit Milch tränkte, zu mir eine ganz absonderliche Zuneigung kund gab. Spazierte das Tierchen auf dem Tisch herum und geriet in Furcht, z. B. wenn sich die Stubenthür vor irgend jemand öffnete, oder wenn ein Vogel durch das Zimmer flog, dann eilte es sofort zu mir und verbarg sich im Rockärmel oder hinter der Weste. Später, als es für diese Verstecke zu groß geworden, sprang es mir auf den Schoß und suchte den Schutz meines Armes auf oder den des Rockflügels. Kam ich nach Hause und trat ins Zimmer, dann wußte Nukkel — der Kollektivname für Wildkaninchen in meiner Familie — das sofort, haspelte sich schnuffelnd heran, vergewisserte sich mittelst seines feinen Näschens und drückte dann seine Freude in einigen Kreuzsprüngen aus. Später werde ich Gelegenheit haben, auf dieses Exemplar zurückzukommen. — Andere wieder schlossen sich an meine Frau an oder an einen meiner Pensionäre.

Stallkaninchen, in gleicher Weise aufgezogen wie diese Wildkaninchen, sind viel stumpfsinniger und zeigen weit weniger Neigung, sich einer Persönlichkeit mit besonderem Vertrauen anzuschließen. — An jung aufgezogenen Feldhasen gewahrt man nur Spuren von Anhänglichkeit, und diese verwischen sich bei dem geringsten Anlaß sofort. Springen sie dem Herrn auf den Schoß, um sich von ihm füttern zu lassen, dann mag er sich nur in acht nehmen, daß er nicht unversehens mit einem Biß beschert wird. Beim Menschen nennt man derartiges Gehaben Falschheit, bei Tieren kann man es nur in übertragener Bedeutung so nennen, denn der arme gezähmte Feldhase ist für sein Naturell nicht verantwortlich. — Jung aufgezogene Schneehasen sind anschmiegsamer als die Feldhasen, aber bis zu einem einigermaßen größeren Grad von Vertrautheit und Anhänglichkeit bringen auch sie es nicht.

Ein dem Tierpfleger sehr willkommener Vorzug der zahmen Wildkaninchen ist deren große Beweglichkeit. Allerdings wählen sie am liebsten die Abend- und Morgenstunden zu ihren Exkursionen und Spielen, aber sie sind auch zu jeder anderen Zeit bei dem kleinsten Anlaß bei der Hand, auch sogar um die Mittagszeit, die sie im wilden Zustand gern verschlafen. So lernen sie sehr rasch das Klappern der Teller und Bestecke verstehen, wenn zur Mahlzeit gedeckt wird. Sie werden munter, recken sich, helfen noch hier und da der Toilette

nach, das heißt, sie kämmen sich das Haar, glätten es leckend ab und kommen dann, wenn die Familie sich an den Mittagstisch gesetzt hat, heraus und warten neben ihrem erwählten Liebling, mag das Mann oder Frau sein, hübsch auf. Es sieht ganz »artig« aus, wie unser Vater Bechstein sagen würde, wenn die Tiere wie die Hündchen rechts und links, bettelnd und mit der Nase schnüffelnd einen Kegel (»Männchen«) machen. Dauert es gar zu lange, ehe sie ein Stückchen Brotrinde oder Kartoffel erlangen, dann werden sie wohl auch ungeduldig und springen ihrem Herrn auf den Schoß. Gelingt der Sprung, dann wissen sie recht gut, daß man sie nicht hinabgleiten lassen will, und untersuchen, indem sie die Vorderläufe auf die Tischkante legen, ohne alle Scheu mit den ewig beweglichen Näschen die Düfte, die über dem Tische lagern, und vor allem die Bissen, die auf der Gabel zum Munde wandern. — Trotz ihrer Geselligkeit spielen die jungen Tiere wenig miteinander, vielleicht weil sie bis zum Eintritt der Fruchtbarkeit eine sehr kurz währende Kinderzeit haben. Weit lieber gehen sie mit dem Menschen, der sie dazu anregt, auf ein Spiel ein: sie spielen Haschens mit der Hand, wenn man sie zu sich auf das Sopha ruft, verstecken sich vor derselben und kommen dann leise und vorsichtig sichernd wieder von einer anderen Seite heran, prügeln auch die Hand leise mit den Vorderpfoten, beißen aber dabei nicht, — auch nicht schwach und im Scherze. Eine besondere Liebkosung, die sie sich hie und da gegenseitig erweisen, ist die, daß sie sich die Schnauzen ablecken. Diese Liebkosung tragen sie auf ihren Herrn über: Wenn man, um auszuruhen, ruhig in der Dämmerung auf dem Sopha liegt, dann kommen sie sehr gern herauf, suchen schnüffelnd das Gesicht auf und belecken Lippen und Bart. — Das stärkste Zeichen inneren Wohlbehagens und freudiger Stimmung scheinen aber die Kreuzsprünge zu sein. Dieses Zeichen geben, allerdings etwas modifiziert, sonst vorzugsweise die jungen Zweihufer, und unter ihnen wieder mit Vorliebe die Horntiere, die Schafe, Ziegen, Antilopen und Rinder. Ohne besonderen Anlauf, während langsamen »Hoppelns« oder auch im Sitzen, schütteln vergnügte Kaninchen plötzlich den Kopf und springen aufwärts, indem sie sich mit allen Vieren zugleich vom Boden abstoßen, etwa einen bis anderthalb Fuß hoch. Dabei machen sie in der Luft in der Regel eine wunderliche Drehung, so daß die Körperachse gegen vorher mehr oder weniger rechtwinklig zu liegen kommt. Diese Freudenbezeigung verliert sich erst, wenn die Tiere in das höhere Alter gelangen.

Eine gewisse Beweglichkeit besitzen auch die gefangen lebenden Schneehasen. Sie scheinen geradezu das gesundheitliche Bedürfnis der Bewegung zu fühlen und befriedigen dies, indem sie in langsamem Tempo aber desungeachtet mit weiten Schritten, wie das bei der verhältnismäßig sehr großen Länge der Hinterläufe nicht anders möglich ist, stundenlang in dem ihnen zugewiesenen Raum Rundgang machen. Dieser Rundgang wird ihnen so zur mechanischen Gewohnheitssache, daß sie einem über die Beine weg springen, statt ihn zu unterbrechen, wenn man sich plötzlich mit einem Stuhl in die Lauflinie setzt. Feldhasen ducken sich lieber irgend wo in eine sicher scheinende Ecke nieder und verharren hier stundenlang regungslos; auch in der Dämmerung machen sie selten davon eine Ausnahme, und nur der Nahrungstrieb bringt größere Beweglichkeit in die bei allen komischen Eigentümlichkeiten doch immerhin langweiligen Gesellen.

Für den Tierpsychologen ist es gar nicht uninteressant zu beobachten, wie bei den doch gerade nicht als geistige Kapazitäten in Ruf stehenden gefangenen Wildkaninchen sich die Individuen als besondere Individualitäten entwickeln, und sie geben recht deutliche Fingerzeige, wie sehr man sich hüten muß, auf Grund einer Einzelbeobachtung generalisierend auf Eigenschaften der ganzen Art Schlüsse zu ziehen. Eins meiner Wildkaninchen hatte sich angewöhnt, die Stubendielen zu benagen, und diese Ungezogenheit war ihm nur schwer wieder abzugewöhnen; Rückfälle kamen später öfter vor. Ein anderes fand ein besonderes Vergnügen darin, in ein bestimmtes Kleid meiner Frau Löcher zu beißen, andere Kleider rührte es nicht an, und es steht zu vermuten, daß ein besonderer Geruch der blauen Farbe des Wollenstoffes der Anlaß war. Den anderen Genossen des Kaninchens fiel es nicht bei, diese Untugend sich anzueignen. Daß die Tiere sich zu einem ihrer Pfleger besonders hingezogen fühlen und das in ihrem Thun zeigen, habe ich schon erwähnt. Hiervon findet aber auch das Gegenteil statt; bei einem Individuum, allerdings einem Männchen, hatte sich eine große Antipathie gegen einen meiner Pensionäre, einen etwa 10jährigen Knaben, ausgebildet. Es unterschied schon von weitem am Tritt, ob er herein in die Stube komme, und eilte auf ihn zu, stellte sich ihm knurrend in den Weg und wollte ihn nicht passieren lassen, oder es lief ihm hinterdrein und versuchte ihn in die Stiefel zu beißen. Auf andere Personen, so viele deren auch ab und zu gingen, erstreckte sich seine Abneigung nicht. — Dieselbe individuelle besondere Ausbildung giebt sich im Geschmack kund. Die Lieblingsbissen des einen sind

deshalb nicht das Leibgericht des andern; der eine frißt Möhren gern, der andere läßt sie liegen und zieht Weißbrotrinde vor und sofort. Übrigens aber sind alle zusammen Leckermäuler, denen möglichste Mannigfaltigkeit der Kost über alles lieb ist, und die der Abwechslung halber auch von scheinbar unschmackhaften Stoffen naschen, die sie so bald nicht wieder anrühren. Mit verschiedenen Baumrinden, Grasarten, Gemüsearten kann man ganz interessante Versuche machen, welche erläutern, wie es hergeht, wenn die Wildkaninchen einmal durch die Zaunlücken kriechen und eine Razzia in einem Garten unternehmen.

Außerordentlich rasch kommen die gezähmten Wildkaninchen zu der festen Überzeugung, daß sie in ihrem Reinlichkeitskästchen sich in unantastbarer Sicherheit befinden.

Hat das Tier in seinem Mutwillen irgend etwas verübt, von dem es weiß, daß Strafe folgt, dann flieht es schleunig, sobald der Herr ins Zimmer tritt, in den Kasten und verläßt diesen nicht eher, als bis sich jener wieder entfernt hat und die drohende Strafe mit ihm außer Sicht ist. Das Bewußtsein des Fehltrittes hält aber nicht länger als eine halbe, höchstens eine Stunde an; dann ist es wieder dem Gedächtnis entschwunden. Daraus geht hervor, daß man diese Tiere unmittelbar nach der That strafen muß, will man ihnen eine Unart abgewöhnen, und nicht einmal eine halbe Stunde damit warten darf. — Mit andern Tieren ist es nicht anders und nicht einmal beim Kind des Menschen ist eine zu späte Strafe pädagogisch gerechtfertigt.

Große Neugier ist dem Kaninchen eigen, und das ist sicher an sich schon ein Beweis von einer gewissen besseren Begabung. Sind sie nur einigermaßen ungestört, dann untersuchen sie alles, was ihnen am Weg liegt, — natürlich in erster Linie darauf hin, ob es genießbar ist und wie es schmeckt. Kinder führen ja auch alles zum Mund und kosten es. Die Kaninchen stellen aber eine gründliche Voruntersuchung mit der Nase an. Haben sie sich arg getäuscht und schmeckt das Gekostete schlecht, oder aber beschnuffeln sie einen Gegenstand und stoßen dabei auf eine für sie unangenehme Witterung, dann schütteln sie ärgerlich mit dem Kopf und hoppeln rasch einen oder zwei Schritte weiter. Eine zweite Geste als Ausdruck des Mißbehagens ist ein eigentümliches »Schnöckeln« mit den Hinterläufen, — ein Hinauswerfen derselben mit zuckender Bewegung. Katzen führen eine ähnliche Bewegung mit den Vorderpfoten aus, wenn sie zufällig auf feuchten oder übelriechenden Boden getreten sind.

Es macht bei den Kaninchen etwa den Eindruck, als wenn sie abwinkend nach dem übeln Eindruck den Staub von dem Fuß schütteln wollten. Daß die Kaninchen, ebenso wie die Hasen, bei hellem Tageslicht nicht sehr scharfsichtig sind, ist eine längst bekannte Thatsache. Vielfach aber hat man geglaubt, daß in der Dämmerung und Dunkelheit das Sehvermögen der Kaninchen ein sehr gutes sei. Diese Vermutung liegt allerdings bei Tieren, die den Tag großenteils in unterirdischen Bauen verbringen, sehr nahe; und wenn man in der Dämmerung oder des Abends bei schwachem Lampenschein die Augen der Wildkaninchen in tiefdunkelem Purpurrot aufleuchten sieht, dann denkt man an die Katzen und andere Tiere, die bei Nacht besser sehen als bei Tage. Als ich aber mit dem Experiment vorgehend das Verhalten der Tiere prüfte, fand ich nicht ein einziges Mal, daß die Tiere im Dämmerlicht besser sehen als die Menschen. Allerdings stoßen sie sich infolge zu schwacher Beleuchtung nicht so leicht, aber man darf nicht vergessen, daß sie nur bei heller Dämmerung sich sehr lebhaft und schnell bewegen, daß sie aber bei zunehmender Verdunkelung langsamer und vorsichtiger werden und daß bei vollkommenem Dunkel man deutlich hört, wie sie nur ganz leise und vorsichtig von der Stelle gehen; sie verlassen sich jedenfalls nicht mehr auf die Augen, die dann nicht mehr Dienst leisten wie bei uns ebenfalls, sondern auf Nase, Schnurrhaare und Löffel.

Der Geruchssinn ist augenscheinlich der am besten entwickelte Sinn; das beständig auf und niederzuckende Näschen unterhält in erster Linie die Verbindung des Tieres mit der Außenwelt. Beim Einschlafen ist es sichtlich das bis zu allerletzt wache Organ, und beim Erwachen ist es zuerst die Nase, in welche Bewegung kommt. Den Grad der psychischen Erregung durch Außendinge kann man ablesen an dem Tempo, in welchem sich die feine Nase bewegt. — Wenn man ein Stück Zwieback, einen für uns wenigstens doch recht wenig riechbaren Körper, in vielfaches Papier wickelt und den Ballen dann dem Kaninchen in den Weg legt, kann man sehen, mit welcher Schnelligkeit es von dem Inhalt Kenntnis hat, und die Hurtigkeit, mit welcher es mit den Zähnen das widerstrebende Material zu öffnen sucht, hat etwas sehr Komisches. Eigentümlich ist es, daß sie bei all solchem Mühen sich der Vorderpfoten gar nicht bedienen; wenn sie ja auf den untersuchten Gegenstand treten und ihn so festhalten, macht das allemal vielmehr den Eindruck des Zufälligen als einer überlegten, zweckdienenden Handlung. Vor kommt es aber, daß ein

gut verpackter Ballen oben genannter Art, der ihren Zähnen beharrlich Widerstand leistet und immer weiter rollt, zuletzt ihren Zorn erregt, so daß sie nun mit beiden Vorderpfoten ärgerlich in schnellstem Tempo auf den Ballen losdreschen. — Daß die Tiere mittelst des Geruches und nicht mittelst anderer Sinne die Menschen in ihrer Umgebung trefflich von einander zu unterscheiden wissen, habe ich bei Gelegenheit schon oben erwähnt. Meine Frau hatte ein Wildkaninchen mit dem Milchlöffel aufgezogen und immer auf das zarteste gepflegt und gehegt. Trotzdem faßte das Tierchen sehr frühzeitig zu mir eine ganz besondere Zuneigung, und bald nachdem es der Milch entwöhnt war, nahm es von meiner Frau keinen Bissen mehr entgegen, — überhaupt von niemand außer von mir. Auch wenn es Hunger hatte, nahm es niemals vom Diener oder von einem Familienmitglied irgend etwas an. Auf einen leichten Schlag mit der Hand auf den Boden kam es zwar heran und hoppelte schnüffelnd auf das vorgehaltene Futter zu, machte aber schleunigst Kehrt, so bald es roch, daß nicht ich, sondern jemand Anderes den ersehnten Bissen darbiete. Und doch war das Tier durch keine schlimme Behandlung, durch keine üble Erfahrung irgend welcher Art zu solcher Abneigung und Vorliebe veranlaßt worden. Mein Landsmann und langjähriger Freund A. Brehm hat stundenlang sich mit demselben beschäftigt und gemeint, ihm, dem bewährten Tierwirt, gegenüber könne jene Abneigung nicht standhalten, aber »der Liebe Mühe war verloren«. Er setzte sich auf das Sopha, gab durch einen leichten Schlag auf dasselbe dem Kaninchen das Zeichen heraufzuspringen und erreichte auch diesen Zweck, aber nur insoweit, als das Tier heraufsprang und bei der Witterung vor dem fremden Manne trotz der vorgehaltenen Leckerbissen sofort Kehrt machte und rasch aus seiner Nähe entwich. Nun ward der Versuch geändert: ich setzte mich auf das Sopha, Brehm trat hinter dasselbe und hielt das Futter mit weit vorgestrecktem Arm neben meinem Schenkel dem Kaninchen entgegen, welches ich auf das Sopha rief. Der Erfolg war kein anderer. Nun ward abermals der Versuch geändert: unsere Stellung war dieselbe wie vorher, aber Brehm schob seinen Arm unter den meinigen und seine Hand mit dem Zwieback zwischen den Fingerspitzen unter meine Hand, damit das Futter doch ganz »verwittert« sei. Abermals umsonst, die Nase des Kaninchens war feiner als unser Klügeln. — Wie viele derartige Versuche machten die Meinen sowohl wie besuchende Freunde mit dem eigensinnigen Wildkaninchen! alle mit demselben Ergebnis, und immer sah man deutlich, daß

nur die Nase dem Tiere die entscheidenden Merkmale darbot, keineswegs aber das Gesicht oder das Gehör.

Übrigens ist das Gehör sicher nicht schlecht, wenn auch vielleicht nicht so fein, wie man aus der Länge der Ohrmuschel zu schließen geneigt ist. Mir will aber scheinen, als ob das Gehör der Wildkaninchen verschiedenen Arten von Schall gegenüber sehr stumpf und andern Arten gegenüber wieder sehr viel feiner ist. Hunde sind allen ihnen ungewöhnlichen Tönen gegenüber gleich achtsam, — Kaninchen nicht. Musikalische Klänge äußern fast gar keine Wirkung; dagegen achten sie auf ganz schwache Geräusche, was man an der Bewegung der Löffel kennen kann, noch besser aber aus dem augenblicklichen Innehalten im Kauen, wenn sie gerade fressen. Stark tönende Schläge erschrecken sie; der Donner macht gar keinen Eindruck. Wenn sie sich sondierend auf unbekanntem Terrain vorwagen, dann geschieht es durchaus vorsichtig, immer auf Rückzug bedacht, unter sicherndem Heben und Senken des Kopfes und mit lebhaft schnüffelnder Nase; die Löffel aber sind dann in besonderer Thätigkeit und stehen selten symmetrisch gleich, sondern meist verschieden, der eine z. B. nach der Seite und nach unten, der andere nach vorn gerichtet. Offenbar spielt hier das Gehör eine bedeutende Rolle. Man kann das auch daraus abnehmen, daß die Tiere gegen eine ganz leise Berührung der feinen Haare, welche an der Innenseite der Ohrmuschel stehen, sehr empfindlich sind. Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, daß das Vibrieren dieser Haare dem Tiere beim Wahrnehmen hilft.

Eine eigentümliche Äußerung der Kaninchen ist das Aufstampfen mit den Hinterläufen. Die Männchen üben es früher als die Weibchen und thun es später öfter und kräftiger als die letztern. Man kann allerdings ein stärkeres und ein schwächeres Aufschlagen unterscheiden, auch ein wiederholtes und ein nur einmaliges, aber vermag sonst keine Nuancen dieses einfachen dumpfen Schalles zu entdecken. Die Wildkaninchen verstehen diese Sprache besser, wie ich zuerst bei meinen zahmen, dann aber auch draußen auf abendlichem Anstand bei den freilebenden beobachten konnte. Nach der sichtlichen Wirkung des Aufstampfens auf die andern zu schließen, sind diese Schläge, deren Schall den Tieren jedenfalls mehr durch den Erdboden als durch Vermittelung der Luft zugeleitet wird, bisweilen Warnungssignale, welche schleunige Flucht in die Baue (Käfigwohnungen) veranlassen, — bisweilen Sammelsignale, namentlich die Jungen zu den Alten rufende, — sehr oft aber auch vollkommen folgenlose Äußerungen irgend eines Affektes. Freude drücken

sie durch das Schlagen nicht aus, denn das thun sie durch Hakenschlagen auf der Stelle, durch Kreuzsprünge, auch sogar durch ein leises Knurren. Neugierde drücken sie ebenfalls nicht dadurch aus, denn dieser Affekt bekundet sich in einer eigentümlichen Neigung der Löffel nach vorn. Ekel und demselben nahe stehende Abneigung spricht sich in Schütteln des Kopfes oder des Rückens oder in der wegwerfenden zuckenden Bewegung eines Hinterlaufes aus. Schreck, Furcht, Zorn, Ärger und Liebe aber werden sicher für gewöhnlich durch das Aufschlagen der Hinterläufe ausgedrückt. Dieser Ausdruck ist gewiß je nach der Art des Affekts nuanciert, aber diese Nuancierung vermag wohl nur ein Kaninchen zu erkennen.

Zum Schluß meines Berichtes möchte ich noch ein Stücklein von einem freilebenden Wildkaninchen berichten, das erzählt und erwogen zu werden verdient. — Ein Bekannter von mir hatte in der äußeren Vorstadt ein stattliches Wohngebäude und daran stoßend einen großen Hofraum mit Baulichkeiten für seine Drahtweberei und im Hof einen Hundezwinger. Diese Grundstücke bildeten eine Fläche von der Gestalt eines Winkeleisens. Eingeschlossen von diesem Winkelgrundstück und der Hauptstraße vor dem Haus lag ein zugehöriges rechteckiges Grundstück, welches in der vordern Hälfte in einen Garten umgewandelt, in der hintern Hälfte aber noch Kartoffelfeld war. Vom Nachbargrundstück, auch einem Garten, war das Ganze durch einen Lattenzaun geschieden. Der Hundezwinger stieß mit seiner Langseite unmittelbar an das Kartoffelfeld und war wie der Hof durch Latten- und Drahtgeflecht davon getrennt. Hier nun in dem Kartoffelfeld anderthalb Schritt vom Hundezwinger, dem Lärm der Drahtmanufaktur und dem Tosen der zahlreich auf der Straße passierenden Wagen und Menschen zum Trotz, hatte eine alte Kaninchenmutter ihr Wochenstübchen eingerichtet. Der Hundezwinger war von zwei großen jugendlich stürmischen dänischen Doggen bewohnt. Die Kaninchenmutter wußte die Gefahr und die Sicherheit ganz genau zu beurteilen: sie wußte, daß die Doggen dort nicht durch den Zaun hindurch dringen konnten. Ich glaube sogar, daß sie sich dort in unmittelbarer Nähe der Hunde vor den sonst überall umherschleichenden Katzen sicher fühlte. Siedeln sich die Kaninchen doch überhaupt gern auf eingefriedigten Zimmerplätzen, die des Nachts von freilaufenden Wachthunden begangen werden, unter dem Bauholz an; vor den Hunden können sie sich unter dem Schutz des Holzes und ihrer Röhren wahren, und vor den Katzen (nicht aber vor den Mardern und Iltissen) bewahren sie die Hunde. —

Sicher war die Wahl obengenannter Stelle für die Wochenkammer eine sehr kluge. Daß ich die Jungen, als sie eben sehen gelernt, heraus und zu mir nahm, — das war allerdings ein Faktor, mit welchem die Alte nicht gerechnet hatte. Aber ihre Gesippen hatten den Besitzer durch verwüstende Näscherei wild gemacht, und daher wären die Jungen ohne meine Dazwischenkunft einem schnellen Tod geweiht gewesen. Mich überkam ein fast leidiges Gefühl, als ich die Klugheit der Alten so schlecht belohnen mußte.

Bilder aus dem Australischen Urwald.

Von **R. v. Lendenfeld.**

V. Der Emu.

Der Emu oder australische Strauß, *Dromaeus novae hollandiae*, wird gewöhnlich als der Charaktervogel Australiens bezeichnet und er ist als solcher auch zu heraldischen Zwecken — ebenso wie das Känguruh — verwendet worden. Gegenwärtig ist dieser Vogel in allen civilisierten und halbcivilisierten Teilen des Landes so selten geworden, daß er kaum mehr als Charaktervogel gelten kann. In der Gestalt gleicht er dem Strauß, nur fehlen ihm die Straußenfedern. Er erreicht die Höhe eines Mannes und wächst so rasch, daß er in zwei, höchstens drei Jahren seine volle Größe erreicht hat.

Der Schnabel ist breit und tief gespalten und der Rachen so weit, daß der Emu große Gegenstände verschlucken kann. Die Federn des langen Halses sind weich und kurz. Die Flügel sind rudimentär. Die Unterseite des Körpers ist kurz befiedert und licht gefärbt. Die Rückenfedern erscheinen schmutzig braungrau, sind steif und lang und sehen genau so aus wie das vertrocknete Gras, welches die vom Emu bewohnten Ebenen bekleidet. Bei dem Rasten legt sich der Emu auf den Bauch, streckt die Füße von sich und erhebt den schlanken Hals entweder senkrecht oder legt ihn nach vorne auf den Boden. Im letzteren Fall ist es, wegen der ausgezeichneten Mimicry der Rückenfedern, geradezu unmöglich, den am Boden liegenden Emu auf eine Entfernung von hundert Schritten von einer geringen, grasbewachsenen Bodenerhebung zu unterscheiden.

Der Emu lebt in kleinen Trupps von drei bis fünf Stück, die, wenn sie gejagt werden, in der Regel zusammenbleiben und nur in der äußersten Not sich voneinander trennen.

Die langen Beine sind ungemein stark und dienen dem Emu als ausgiebige Waffe gegen Hunde und selbst gegen Menschen. Der zahme Emu, den ich in Melbourne hielt, entkam einmal auf die Straße und wurde von Hunden und Gassenjungen so übel behandelt, daß er seine Erziehung ganz vergaß und sich nicht fangen lassen wollte, als wir ihn in eine Ecke getrieben hatten. Wir mußten daher den Vogel bewältigen, und obwohl wir unser drei waren und keiner sich vor einem Emu fürchtete, so hatten wir doch vollauf zu thun, seiner Herr zu werden — nicht ohne Verlust an Kleidungsstücken.

Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich die Kraft der Beine des Emu mit jener der Hinterbeine eines Pony vergleiche.

Der Emu legt 5—7 rauhe dunkelgrüne Eier, die bekanntlich das Männchen allein fast zwei Monate lang bebrütet. Die Jungen sind schon nach wenigen Stunden flink und lustig wie junge Hühner. Der Emu nährt sich vorzüglich von Vegetabilien, frißt aber alles, was er bekommt, und ein zahmes Exemplar nimmt alles, was man ihm reicht. Ein besonderer Leckerbissen meines zahmen Emu waren brennende Zündhölzchen, von denen er so viele verschlang, als ich ihm reichte — einmal zwölf hintereinander.

Zu Pferde kann man den Emu mit Hunden leicht jagen, da das Terrain, das er bewohnt, offen ist. Die Hunde haben im allgemeinen vor dem Emu mehr Respekt als vor dem Känguruh und selten findet man einen Hund, der es wagt, seinen Emu zu stellen. Der Emu läuft fast so schnell wie ein Pferd, ermüdet aber bald und kann dann leicht eingeholt werden.

Das Fleisch des erwachsenen Emu ist zäh und wenig schmackhaft, doch sollen die Schenkel der Jungen sehr gut zu essen sein.

VI. Der weiße Kakadu.

Von den Kakaduarten, die in Australien vorkommen, sind es besonders zwei, welche häufig angetroffen werden. Der schwarze Rabenkakadu (*Calyptorhynchus banksi*) und der gewöhnliche große weiße Kakadu (*Plictolophus leucocephalus*). Obwohl nahe miteinander verwandt, unterscheiden sich diese beiden Kakaduarten doch sehr wesentlich voneinander, ebenso in ihrer Erscheinung wie in ihren Gewohnheiten. Der Rabenkakadu ist ein langweiliger Vogel des Urwalds, mit dem wir uns nicht weiter befassen wollen, der weiße Kakadu aber ist ebenso lustig und dreist, wie vorsichtig und schlau, so daß er in seinem Betragen viel Anziehendes bietet.

Während der Fortpflanzungszeit lebt der weiße Kakadu paarweise und ist dann nur ausnahmsweise in der Nähe menschlicher Wohnungen zu sehen. Das Weibchen legt zwei glänzende weiße, zugespitzte Eier von der Größe kleiner Hühnereier in eine Baumhöhle. Männchen und Weibchen sollen abwechselnd brüten. Die ausgeschlüpften Jungen sind abscheulich, da Kopf und Schnabel so schwer sind, daß sie den Hals kaum erheben können. Sobald die Jungen flügge geworden sind, etwa im Januar, scharen sich die einzelnen Familien nach Art der Stare in großen Schwärmen zusammen. Dann erst treten die Charaktereigentümlichkeiten dieser Vögel deutlich zu Tage. Sie verlassen die entlegenen Teile des Urwalds und streichen nach Nahrung suchend umher. Mais ist eine Lieblingsnahrung der Kakadu, und wo der Urwald ausgerodet ist und Mais kultiviert wird, da nimmt der Kakaduschwarm Quartier. Nachts und mittags sitzen Tausende dieser Vögel auf den höchsten Bäumen, klettern bei Tage auf den Ästen herum, fliegen auch wohl von einem Baum zum anderen. Fortwährend haben sie sich etwas zu erzählen und unablässig tönt ihre laute, kreischende Stimme in den Baumkronen. Des Morgens und des Abends ziehen sie aus, um die Felder zu plündern. Einzelne fliegen voraus und bilden eine Kette von Posten, die den Ruheplatz der Kakadu mit den Bäumen in der Umgebung der Kulturen verbindet. Fortwährend gehen kreischende Töne durch diese Telegraphenleitung — wohl Berichte über den Feind — bis plötzlich zwanzig oder dreißig Kakadu sich erheben und hochfliegend das Feld erreichen. Hier kreisen sie eine Zeit lang in der Höhe und lassen sich schließlich auf den Bäumen in der Umgebung der Felder nieder, eine ununterbrochene Vorpostenkette bildend. Sobald diese Wachvögel sich eingerichtet haben, beginnen sie mit fortwährendem Kreischen Berichte über die Sicherheit des Ortes durch die Postenkette an den Hauptschwarm zu erstatten. Dann erst erhebt sich der ganze Schwarm, fliegt dem Felde zu und läßt sich dort wie eine weiße Wolke nieder. Von der Ferne gesehen, sieht so ein Feld wie beschneit aus.

Die Kakadu klammern sich an die Maiskolben, schälen sie aus und beginnen in aller Gemütlichkeit ihre Mahlzeit zu halten. Weithin hört man das Knattern der abgebissenen Maisstengel, doch herrscht, abgesehen hiervon, relativ Ruhe unter den Essenden. Die Wachen kreischen in verschiedenen Tönen fortwährend.

Der Schaden, den die Kakadu in den Maispflanzungen anrichten, ist ungeheuer, und es kann ein Schwarm »auf einen Sitz« ein ganzes Maisfeld verzehren. Leute sind in jenen Gegenden rar, und

es kann der Besitzer mehrerer zerstreuter Maisfelder nicht alle zugleich bewachen. Sind die Kakadu einmal in ein Feld eingefallen, so bemühen sich die Besitzer, sie nicht ohne weiteres zu verscheuchen, sondern sie suchen ihnen ernste Verluste beizubringen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß Felder, wo ein Kakaduschwarm einmal mit Erfolg überfallen worden ist, dasselbe Jahr gewiß und wahrscheinlich mehrere Jahre hindurch von den Räubern verschont bleiben.

Mehrmals habe ich mich in Begleitung solcher Grundbesitzer bemüht, an die Kakadu heranzukommen und einige zu erlegen, doch wurden wir stets, mit einer einzigen Ausnahme, rechtzeitig von den Wache haltenden Vögeln bemerkt, und der ganze Schwarm flog davon, ehe wir einen Schuß anbringen konnten.

Die Kakadu gebrauchen Kriegslisten, um die Besitzer irre zu führen. Sie stellen häufig in der Umgebung mehrerer benachbarter Felder gleichzeitig Wachen aus und flüchten, wenn sie von dem einen Feld vertrieben sind, auf kurzem Umwege gleich zu einem anderen, wo sie ihre Mahlzeit fortsetzen. Diese Gewohnheit der Kakadu benutzend, gelang es mir einmal gute Jagd auf sie zu machen. Es war am oberen Clarenceriver im Norden von Neusüdwales, an einer Stelle, wo erst vor kurzem im Urwalde drei Blößen ausgearbeitet und Maisfelder gepflanzt worden waren. Während meines Aufenthaltes bei dem Besitzer dieser Kulturen stellte sich ein Kakaduschwarm ein und verwüstete eines der Felder. Am folgenden Morgen — ehe es Licht wurde — versteckten wir, mein Wirt und ich, uns in einem Dickicht, welches neben dem einen der noch verschonten Felder lag. Wir hatten Auftrag gegeben, daß, falls die Kakadu eines der anderen Felder besuchten, sie von dort verscheucht werden sollten.

Kaum war es Licht, so fanden sich auf den Bäumen in der Umgebung unseres Feldes einzelne Kakadu ein und begannen zu kreischen. Ich erwartete gleich die Ankunft des ganzen Schwarms, aber mein Wirt erzählte mir, daß aus der Anwesenheit der Vorposten — wie ich oben ausgeführt habe — noch nicht auf das Eintreffen des Schwarms geschlossen werden könne. Und so war es auch in der That hier. Die Wachvögel kreischten, flogen auch wohl von Baum zu Baum, um zu rekognoszieren, allein keine weiteren Kakadu fanden sich ein.

Wir mochten etwa 2 Stunden gewartet haben, als wir plötzlich einen eigentümlichen, rasch lauter werdenden Ton vernahmen, einen Ton, der sich mit nichts Irdischem vergleichen läßt. Gleich darauf

sahen wir einen ungeheuren Schwarm von Kakadu, vielleicht 5000 Stück, aus der Luft herab schweben und sich auf dem Felde vor uns niederlassen. Die nächsten Vögel waren kaum 30 Schritte von uns entfernt. Sofort begannen sie die Maiskolben zu entblößen, und gerne hätte ich ihnen bei ihrer Arbeit zugesehen, allein mein Begleiter — der Besitzer dieser Plantage — hatte begreiflicher Weise keinen solchen Wunsch. Er zupfte mich am Ärmel und legte an. Im nächsten Moment krachten zwei Schüsse. Die Wirkung war fürchterlich. Alle Kakadu erhoben sich mit schauderhaftem Kreischen und kreisten über dem Felde, ohne zu wissen wohin zu fliehen. Wir feuerten unsere zweiten Schüsse auf die Fliegenden. Noch immer wußten die Kakadu keinen Rat, und ich hatte Zeit im ganzen neun Schüsse anzubringen, ehe der Schwarm das Feld verließ. Wir erbeuteten an jenem Morgen 17 Stück, die eine vorzügliche Suppe lieferten.

Später erfuhren wir, daß die Kakadu zuerst jenes Feld aufgesucht hatten, wo sie das erstemal gewesen, und daß sie von dort verscheucht worden waren. Wir haben gesehen, daß sie dann gleich zu jenem zweiten Felde flogen, wo wir am Anstand waren. Wie ich neulich von dem Besitzer jener Kulturen hörte, hat sich seit jenem Tage kein Kakadu auf seinen Feldern blicken lassen.

Wie lange der weiße Kakadu im Freien lebt, ist nicht bekannt. In der Gefangenschaft erreicht er ein hohes Alter. Brehm erwähnt einen 70jährigen Kakadu und ich selber habe von einem Australnegergreis einen Kakadu eingetauscht, den dieser schon als Knabe besessen hatte. Bei mir starb er leider bald.

VII. Der Keo, *Nestor notabilis.*

Von den 60 Papageiarten, die in Australien leben, sind einige der kleineren, wie z. B. der Wellensittich, bei uns so gut bekannt, daß ich auf diese hier nicht näher eingehen will. Sie sind für den australischen Urwald das, was für unsern Wald die Meisen sind. In größeren und kleineren Schwärmen wandern sie, wenn nicht durch Brutgeschäfte aufgehalten, von Ort zu Ort. Von einer Baumkrone in die andere geht der gaukelnde Zug der kleinen Papageien, und sie sind oft so zahlreich, daß alle Bäume auf weite Strecken hin von ihnen belebt werden. Trotz ihrer blendenden Farben, oder besser gesagt, eben wegen derselben, sind die kleinen Papageien in den Baumkronen verhältnismäßig schwer zu sehen. Ihre glänzenden Farben vertreten ebenso die intensiven Tinten des subtropischen Waldes, wie das mattere Kleid unserer Meisen den düsteren Farbenton unseres

Tannenwaldes wiedergibt. In beiden Fällen sind die Farben als Mimicry-Farben zu betrachten.

Unter den größeren Papageien, welche in Europa weniger bekannt sind, dürfte keiner unser Interesse mehr in Anspruch nehmen, als der neuseeländische Keo (*Nestor notabilis*), zugleich einer der größten Papageien des australischen Gebietes. Er wird 50 cm lang, hat große, ziemlich spitze Flügel und einen ziemlich langen und breiten abgestutzten Schwanz. Das Gefieder ist größtenteils mattgrün, nur in der Bürzelgegend sind die Federn am Ende rot. Der Schnabel ist außerordentlich groß und stark.

Der Keo nistet im Hochgebirge und ist der einzige Vogel, der im Sommer ständig dort vorkommt. Außer Keos habe ich am Tasmangletscher nur zuweilen einzelne Möwen gesehen, welche über die Gletscherpässe von der Westküste nach der Ostküste Neuseelands flogen.

In dem niederen Juniperusgesträuch, welches die ausgedehnten Schutthalden und alten Moränen bekleidet, legt der Keo sein Nest an und hier nährt er sich und seine Jungen vorzüglich von Wacholderbeeren. Im Winter verläßt er das Gebirge und kommt herab in die Tiefländer, wo er sich ebenfalls von Früchten und Sämereien nährt. Er streicht in kleinen Gesellschaften, vor dem Schnee zurückweichend, langsam und oft sich aufhaltend durch die Thäler hinab und kehrt in derselben Weise wieder zu seinem Nistplatze zurück, so daß wir von einem eigentlichen Ziehen des Keo nicht reden können.

Im Gebirge, wo nie ein Mensch den Keo stört, ist derselbe in hohem Grade dummdreist, er scheint aber ziemlich rasch die Gefahr zu erkennen, welche der Mensch ihm bereitet.

Im Jahre 1882 bereiste Mr. Green die neuseeländischen Alpen und kampierte mehrere Wochen an der Seite des Tasmangletschers, an einer Stelle, wo dann im folgenden Jahre (1883) auch ich mich längere Zeit aufhielt. Green erlegte zahlreiche Keo an jener Stelle. Ich fand überall unter der Firnlinie Keo; nur dort, wo Green sie im vorhergehenden Jahre so eifrig verfolgt hatte, und auf mehrere Kilometer im Umkreise, sah ich nie einen einzigen. Offenbar graute es den Vögeln vor dem Orte.

Wie erwähnt, waren die Keo, welche wir im Gebirge antrafen, dummdreist, und zwar in so hohem Grade, daß wir keine Schwierigkeit hatten, zahlreiche von ihnen mit der Axt zu erschlagen.

Die Keo zeigten eine eigene Vorliebe für unser Zelt, setzten sich am frühen Morgen beim ersten Grauen des Tages auf die Zeltstange und begannen hier ihren hellklingenden Ruf K ä o erschallen

zu lassen. Für uns müde Schläfer im Zelt war dies kein angenehmer Morgengruß und der eine oder andere eilte hinaus, um die Papageien zu vertreiben. Doch diese flogen nur eine kurze Strecke weit und setzten sich, sobald der Betreffende ins Zelt zurückgekehrt war, wieder auf die Zeltstange, ihre Katzenmusik fortsetzend.

Einer von meinen Leuten war in der Keo-Jagd besonders geschickt. Er band einen roten Fetzen an das Ende eines Stockes, nahm diesen in die linke Hand und eine Axt oder ein Eisbeil in die Rechte. So ausgerüstet, näherte er sich langsam den Keo, die zu zweien oder dreien auf Steinen oder der Zeltstange saßen. Den roten Fetzen hielt er weit von sich und bewegte ihn vor den Papageien hin und her, bis die Aufmerksamkeit derselben ganz auf den Fetzen konzentriert war. Dann näherte er sich erst selbst, den Fetzen am Stocke so haltend, daß er immer am gleichen Flecke blieb. Auf drei Schritte herangekommen, führte er mit der Axt einen kräftigen Schlag aus und erbeutete so zwei oder drei Vögel.

Die Keo liefern gekocht eine ausgezeichnete Suppe, die uns als großer Leckerbissen galt, und wir trösteten uns am Morgen, wenn der Keoruf uns aus dem Schlafe weckte, mit dem Gedanken, daß die Ruhestörer bald im Topfe brodeln würden.

Obwohl nun der Keo von Natur ein Pflanzenfresser ist, so hat er sich doch, sonderbarer Weise, in neuester Zeit an Fleischnahrung gewöhnt, und ist ein wahrer Raubvogel geworden.

Nicht nur umlagern im Winter Schaaren von Keos die Schlachthäuser, wo stets zahlreiche Abfälle von Schafen zu haben sind, und nähren sich von diesen, sondern sie überfallen auch tote Schafe, zerreißen sie und fressen sie auf. Doch mit diesen Geiergewohnheiten begnügen sich die Keo nicht und sie haben innerhalb des letzten Decenniums sogar begonnen, lebende Schafe anzugreifen.

Der Keo setzt sich auf den Rücken eines Schafes und beginnt dasselbe bei lebendigem Leibe anzufressen. Das Schaf flüchtet schmerzgepeinigt und voll Angst im schnellsten Lauf. Der Keo hält sich leicht mit seinen scharfen Fängen in der Wolle fest. Das Schaf ist nicht so klug, sich zu wälzen, um den gefährlichen Feind los zu werden, und so flüchtet es denn, bis es kraftlos zusammenbricht und dem Keo zum Opfer fällt.

In dieser Weise töten die Keo viele Schafe direkt, doch häufig entrinnt das Schaf mit einer großen Wunde am Rücken und geht erst später jämmerlich ein. Die Keo richten unter den Schafherden in den subalpinen Gebieten so großen Schaden an, daß die

Regierung ein Schußgeld von 1 Mk. auf den Keo gesetzt hat. Es ist jedoch der Keo überall, außer im Hochgebirge, so scheu, daß es selten dem Jäger gelingt einen zu erlegen. *)

VIII. Der lachende Hans.

Der auffallendste Vogel in gewissen Teilen des Urwalds ist jedenfalls der große Jägerliest (*Paralcyon gigas*), von den Kolonisten »Laughing Jackass« (lachender Hans) genannt. Er kommt keineswegs überall vor, fehlt zum Beispiele in den Alpen und in vielen Teilen des Flachlandes. In den östlichen Teilen von Neusüdwales ist er am häufigsten und hier fast stets zu finden. Im Westen Australiens kommt der Vogel nicht vor.

Er erreicht eine Länge von nahezu einem halben Meter und besitzt eine Flügelspitzdistanz von 65 cm. Er ist somit jedenfalls der größte Repräsentant der Eisvögel, zu denen er gehört. Kopf und Unterseite sind schmutzig weiß, nur die Stirne erscheint bräunlich. Flügel und Schwanz sind auf der Oberseite braun, der letztere mit schwarzen Querbändern. Der starke Schnabel ist oben (Oberschnabel) schwarz, unten (Unterschnabel) gelb.

Das Weibchen legt seine blendend weißen Eier in Baumhöhlen. Die Eltern verteidigen die Brut mit großem Mute.

Der lachende Hans ist ein Raubvogel und nährt sich vorzüglich von kleinen Reptilien; doch verschmäht er kleine Warmblüter keineswegs und frißt Mäuse und kleine Vögel mit größtem Behagen. Er ist das einzige Tier, welches in Australien die Schlangen verfolgt und deshalb schätzen ihn auch die Ansiedler mehr als alle anderen Vögel des Waldes.

In Australien kommen über 200 Arten von Schlangen vor. Viele sind giftig, aber keine von diesen erreicht eine bedeutendere Größe. Obwohl nun der Biß dieser Schlangen — wegen ihrer Kleinheit — in der Regel nicht tötlich ist, so haben doch die Kolonisten eine sehr starke Abneigung gegen die Schlangen und hegen eine entsprechende Verehrung für den einzigen Feind derselben — den lachenden Hans.

Sicher ist es, daß der Vogel die giftigen Schlangen ebenso wie die nicht giftigen angreift. Wie er sich aber vor dem gefährlichen Bisse schützt, ist nicht recht klar. Einige behaupten, daß der lachende Hans für Schlangengift überhaupt nicht empfindlich sei, doch scheint mir dies unwahrscheinlich. Jedenfalls ist der ex-

*) Vgl. Jahrg. XII, 1871. S. 377. — XXIII, 1882. S. 13. — XXVI, 1885. S. 90. —

perimentelle Nachweis dieser Hypothese nicht geliefert worden. Ich glaube, daß der Vogel den Kopf der Schlange durch kräftige Schnabelhiebe rasch unschädlich macht und dann den Leib der Schlange trotz seiner Bewegungen verschlingt. Ich traf einmal einen lachenden Hans, der mit einer größeren Schlange beschäftigt war, verscheuchte ihn und fand, daß er mit dem Schnabel der Schlange den Kopf zerhackt hatte, daß aber der Leib der Schlange unversehrt war. Jedenfalls wird ein Schnabelhieb durchs Gehirn die Schlange — wie sehr sie sich danach auch bewegen mag — unschädlich machen, und wenn der lachende Hans diesen rasch und geschickt ausführt, so braucht er sich nicht vor dem Schlangenbiß zu fürchten.

Auffallend ist es, daß dieser Vogel gar keine Scheu vor Schlangen hat, während andere Vögel und Tiere überhaupt in Australien wie anderwärts sich sehr vor Schlangen fürchten.

Der lachende Hans ist sehr freßgierig und es soll vorkommen, daß einer eine Schlange zu verschlucken sucht, die für seinen Magen und Ösophagus zu lang ist. Wie ein Lämmergeier in ähnlicher Lage, wartet er ruhig, bis der untere Teil verdaut ist, und dann schluckt er den Rest der Schlange nach. Dies habe ich zwar nie gesehen, kann es aber glauben; eine andere Geschichte aber, die mir ein sonst vertrauenswürdiger Buschmann erzählte und die ich hier folgen lassen will, erscheint mir mehr als zweifelhaft. Dieser Mann berichtete nämlich, daß er einmal zwei solche Vögel beobachtet habe, welche eine und dieselbe Schlange von beiden Enden her verschluckt hätten und in dieser Lage, mit einem fußlangen Schlangenstück zwischen ihren Schnäbeln, auf einem breiten Aste gesessen wären und einander angeschaut hätten.

Wenn man im Walde kampiert, so wird man des Morgens beim ersten Dämmerlicht des Tages plötzlich von einem wahnsinnig lauten Narrengelächter aus dem Schlaf gescheucht. Ruhig liegt noch die Erde und zwischen den dunklen Baumkronen verglimmen langsam die Sterne. Das laute Lachen tönt hell durch den stillen Wald, es wird, crescendo, immer lauter und lauter; und bald von dieser, bald von jener Stelle, schließlich von allen Seiten kommend, durchbraust es fürchterlich den Wald: der Morgenruf unseres Vogels, beantwortet von seinen Genossen in fernen Teilen des Waldes. Mittags und abends wiederholt sich der Chor, ist aber nie so voll und auffallend wie am frühen Morgen. Während des Vor- und Nachmittags hört man wohl auch zuweilen das gellende Lachen unseres Vogels aber nie einen förmlichen Chor.

Beobachtungen bei der Geburt eines Känguruh, *Macropus rufus*.

Von Ernst Pinkert, Zoolog. Garten Leipzig.

Bei dem Rundgange durch den Garten am Morgen des 2. März 1888 machte ich im Känguruhhaus die Wahrnehmung, daß eins der weiblichen Tiere fieberartige Anfälle zeigte, weshalb ich mich veranlaßt sah, das Tier näher und länger zu beobachten.

Das Weibchen lag auf der Seite, zitterte am ganzen Körper, streckte von Zeit zu Zeit krampfhaft die Hinterbeine lang aus, gebärdete sich, als wenn es kaltes Fieber oder Schüttelfrost hätte und wechselte öfters den Platz, mied aber dabei immer die Gesellschaft der mit ihm im Stall anwesenden Tiere und suchte mit Vorliebe die Ecken des Raumes auf.

Nach Verlauf einer halben Stunde machte sich das Weibchen aufrecht sitzend in dem Beutel zu schaffen. Es kratzte mit den Vorderfüßen darin herum, zerrte denselben mit den Pfoten auseinander, schob den Kopf hinein und putzte und leckte den Beutel nach allen Seiten aus. Dann griff es mit den Vorderfüßen nach dem Hinterleib, gleichsam als wolle es den herabhängenden Teil desselben hervordrücken.

Alle diese Vorgänge gaben mir die Veranlassung zu glauben, daß es sich bei dem Tiere wohl um eine Geburt handeln müsse, denn vor allem wehrte es öfters sein letztgeborenes Junges ab, welches es in der letzten Zeit noch gesäugt hatte und welches sich nun an die Muster herandrängte.

Dieser abwechselnde Zustand, die sich wiederholenden Fieberanfälle und das Putzen an dem Beutel sowie ein öfteres Befühlen des Hinterleibsendes, hatte schon nahe an zwei Stunden gedauert, als sich das Weibchen fest in eine Stallecke setzte, indem es sich aufrechtsitzend mit dem Rücken an die Wand lehnte, den Schwanz durch die Hinterbeine nach vorn zog und die Hinterbeine nach vorn lang ausstreckte, so daß es mehr auf den unteren Rücken zum Sitzen kam. Dadurch schob sich der Sack des Hinterleibes, welcher hierdurch eine nach oben gerichtete Haltung einnahm, vor und damit wurde auch die Öffnung desselben sichtbar. Das Weibchen stützte sich dann auf die Vorderfüße, bückte sich mit dem Maul zu dieser Öffnung herunter, wobei es, jemehr es sich bückte, umsomehr auch die Vorderfüße zurückstellte, um dadurch bequemer nach unten und hinten zu gelangen. Es putzte und beleckte nun die Körperöffnung und, zog sich

wieder zusammen, wobei es sich aufrichtete, und jetzt trat ein Gegenstand hervor, so groß wie eine mittlere Finger-Kappe, fleischfarbig, rot mit Blutstropfen benetzt. Nun bückte sich das Weibchen wieder so tief mit dem Maule herunter, daß man nicht sehen konnte, was dasselbe vornahm. Als es sich wieder aufrichtete, konnte ich nur erkennen, daß es mit dem Maul einen Gegenstand in den Beutel steckte, wobei es mit den Vorderfüßen die Beutelöffnung auseinanderzerrte.

Ein Stückchen oder Streifen einer wie Darm aussehenden Haut (Eihaut) hing noch aus dem Beutel heraus und mußte aller Wahrscheinlichkeit nach noch mit dem jungen Tiere im Zusammenhange stehen, denn das Weibchen stopfte nach wenigen Minuten das Anhängsel in den Beutel hinein, indem es mit dem Maule bis auf den Grund des Beutels nachschob und dabei das junge Tier leckte oder sonst sich mit ihm zu schaffen machte.

Das ganze Ereignis hatte über zwei Stunden gedauert. Das Weibchen war alsdann sichtlich ermüdet und legte sich auf die Seite nieder, um allem Anschein nach auszuruhen. Fiebererscheinungen waren nun nicht mehr wahrzunehmen. Ich knüpfe hieran folgende Betrachtungen:

In Anbetracht des Umstandes, daß die Vorderfüße des alten Tieres viel zu plump und ungeschickt sind, um das junge Geschöpf bei seiner Geburt aufzunehmen und in den Beutel zu stecken, sowie auch deshalb, weil das Weibchen mit beiden Händen zufassen müßte, um das Junge zu halten und in den Beutel zu bringen, während doch der Beutel nicht offen steht und die Pfoten nicht frei wären zum Öffnen des Beutels, bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß die Abnahme des neugeborenen Tieres und seine Beförderung in den Beutel niemals mittels der Vorderfüße geschehen kann, sondern daß dies lediglich mit dem Maule besorgt wird.

Die körperliche Stellung, welche das Weibchen während des Vorganges einnimmt, sowie die Reihenfolge der Bewegungen, die es ausführt, bezeugen vollständig diese Annahme und schließen jeden Zweifel aus.

Störfang in Russland.

Von D. Gronen.

Die in das kaspische und schwarze Meer mündenden Ströme Rußlands (Dnjestr, Dnjepr, Wolga, Ural u. a.) sind ungemein reich an Fischen aus der Familie der Störe, nämlich dem gemeinen Stör (*Acipenser sturio*, L.), dem Hausen (*A. Huso* L.) und dem Sterlet (*A. Ruthenus L.*). Diese Riesen der Süßwasser — sie werden bis 8 m lang und 15 M.-Z. schwer — pflegen im Frühjahre weit die Flüsse hinaufzuziehen, um daselbst zu laichen. Sie steigen mitunter in so großen Mengen flußaufwärts, daß sie nicht selten die Wehre durchbrechen und durch Kanonenschüsse auseinandergejagt werden müssen. Im Spätherbste lagern sie sich reihenweise in den tiefen Stellen der Flüsse und deren Mündungen und bleiben daselbst den ganzen Winter hindurch ruhig liegen. Ihre Vermehrung ist ungeheuer: es gibt Weibchen, welche über 3 Millionen Eier haben. Man stellt ihnen nach der Eier, der Blase und des Fleisches wegen. Die Eier werden zu Kaviar zubereitet, indem man sie mit Ruthen peitscht und durch enge Netze oder Siebe preßt, um die Häute und Gefäße zu entfernen; dann werden sie in leinenen Säcken in eine Salzlauge gelegt, hierauf ausgerungen, getrocknet, in Fässer gepfropft und mit Fischfett übergossen. Oft wird der Rogen auch einfach in gefrorenem Zustande in Fässer gepackt und versandt. In Rußland wurden im Jahre 1883 4,101,148 kg dieses appetitreizenden Nahrungsmittels gewonnen, mit einem Werte von rund 30 Millionen Franken. Bisweilen ergibt ein einziger Fisch bei 4 M.-Z. Kaviar.

Die Blase findet neben anderen Teilen der Eingeweide als sogenannte Hausenblase in der Industrie mannigfache Verwendung, z. B. als Klärmittel für Wein und Bier, als Anstrich auf Seidentaffet (sogen. engl. Pflaster), zur Fabrikation feiner Kitte, als Gallerte in der Küche u. s. w. Zum Zwecke der Zubereitung taucht man die frische Blase in heißes Wasser, schneidet sie auf, wäscht sie ab, löst durch Reiben die innere Haut ab, preßt diese in befeuchteten Tüchern und trocknet sie dann. Die in Rußland gewonnene Hausenblase kommt über St. Petersburg in den Handel und die Menge derselben belief sich in den letzten Jahren durchschnittlich auf 80,000 kg mit einem Werte von 1¼ Millionen Franken. Tausend Hausen sollen im Durchschnitt 123 kg Blase ergeben.

Das Fleisch der Störarten ist sehr fett und von süßem kalbfleischähnlichem Geschmacke. Es wird teils frisch, teils eingesalzen

oder mariniert gegessen. Dasjenige des Hausen ist schwer verdaulich und überhaupt das schlechteste, während der Sterlet wegen seines weißen, wohlschmeckenden Fleisches hoch geschätzt wird.

Da diese Fische am besten im Winter verführt werden können, pflegt man die zur Zugzeit und im Sommer gefangenen nicht zu töten, sondern man setzt sie in große, in der Nähe der Flüsse befindliche Weiher oder in abgedämmte Flußarme ein. Im Winter zieht man dann in diesen Teichen Netze unter dem Eise her, treibt die Fische dadurch zusammen, nimmt sie heraus, schlachtet sie, weidet sie aus, zerteilt sie in Fleisch, Rogen, Eingeweide und Schwimmblase und versendet sie entweder in gefrorenem Zustande oder salzt sie zur Aufbewahrung ein.

Die großartigsten Fischereien sind diejenigen auf der Wolga. Sie liefern in einem Jahre an 100,000 Hausen, über 300,000 Störe und 1½ Millionen Swerugen (*Acipenser stellatus*). Die wichtigsten Fischereien sind bei Simbirsk, Saratow, Astrachan, sowie an der Küste des Kaspi-Sees von dieser Stadt bis Gurjew. Die Fischerei wird als ein Kronrecht von Kaufleuten und Unternehmern gepachtet, und diese stellen nun die Fischer an, welche ihren Fang zu einem bestimmten Preise an ihre Herren abliefern müssen. Man fängt die Tiere mit Wurfnetzen, Sacknetzen, Gatterfallen (ein Zaunwerk von Pfählen mit einer Gatterthüre) oder mit Angelhaken, die an einem Seile befestigt quer über den Fluß gespannt werden. Sind die Netze gestellt, so machen die Fischer auf dem Wasser einen gewaltigen Lärm, um die Fische in Schrecken zu setzen, so daß sie blindlings in die Netze schießen und oft in wenigen Stunden viele hundert gefangen werden.

Wesentlich origineller ist der Störfang im Uralflusse, ein Privilegium der uralschen Kosaken, das von seinen Besitzern aufs eifersüchtigste gehütet wird. So haben sie den Fluß da, wo er, von Osten kommend, in ihr Gebiet eintritt, durch ein eisernes Gitter abgesperrt, um dadurch dem Fische das weitere Hinaufsteigen unmöglich zu machen. In nachstehendem geben wir, teilweise einem interessanten Berichte Henri Mosers in dessen Reisewerke *) folgend, eine Schilderung der Eröffnung dieses Fanges.

Schon im Spätherbste, wenn sich die Fische reihenweise, förmliche Bänke bildend, zur Winterruhe niederlegen, gehen die Kosaken darauf aus, ihre Bewegungen zu beobachten, und sie legen sich im

*) A travers l'Asie centrale, Paris, Librairie Plon, 1885.

Winter aufs Eis des Flusses, ein Tuch über den Kopf geschlagen, um die Orte auszuspähen, wo die Fische auf dem Grunde liegen.

Anfangs Januar, nach Moser schon Mitte Dezember, versammeln sie sich dann, hören die Fischereiordnung verlesen und beratschlagen unter Leitung des Hetman über Tag, Ort und Art des Fanges. Am festgesetzten Tage wird dieser feierlich eröffnet durch den Hetman. In der Nähe der Stadt Uralsk sind auf einer Erhöhung des Flußufers Zelte errichtet, von wo aus dieser der lautlos harrenden Menge das Zeichen zum Beginne erteilt. Ein Kanonenschuß ertönt und mit fieberhafter Hast stürzt sich ein jeder auf das den Fluß bedeckende Eis, da die zuerst an Ort und Stelle Kommenden den besten Fangplatz einnehmen können. Rasch haut man durch das oft über einen Meter dicke Eis Löcher und stößt lange Stangen ins Wasser hinunter, deren harpunenartige Haken man flußaufwärts richtet. Die dadurch aufgescheuchten Fische gehen nun stromabwärts und geraten hierbei auf diese Haken. Sobald man merkt, daß es einen Fisch gepackt hat, drückt man ihn mit der Stange gegen das Eis hinauf und preßt ihn an der Eisdecke fest, daß er nicht entweichen kann. Nun hauen andere an der Stelle, unter welcher der Fisch ist, das Eis auf, doch muß das rasch geschehen, weil inzwischen das Tier unruhig wird und sich zu befreien sucht.

Auf diese Weise kann einer bei 10 Fischen in einem Tage fangen, während andere oft mehrere Tage auf dem Eise stehen, ohne auch nur ein Tier an ihrem Haken zu verspüren. Sind die Fische allmählich durch diese Jagd verscheucht, und ist vorläufig nichts mehr zu fischen, so wird der erste Gefangene feierlich geöffnet, und eine Deputation von Kosaken bringt dem Hetman eine große Platte voll noch dampfenden Rogens, grünliche harte Fischeier, welche mit Pfeffer und Salz gewürzt weit köstlicher schmecken sollen als Alles, was man bei uns unter dem Namen Kaviar genießt. Dann ergibt man sich allgemein der Fröhlichkeit, bei welcher selbstverständlich die Branntweinflasche eine große Rolle spielt, und geschickt mischt sich unter die Trinkenden der Händler, aus seinen Taschen Flasche auf Flasche ziehend und dabei so geschickt operierend, daß die Erträgnisse des Fanges bald in seine Hände wandern. Inzwischen hat sich bereits ein Kosakenoffizier, von seinen Kameraden um diesen ehrenvollen Dienst beneidet, auf den Weg gemacht, um den Czaren das Geschenk der Kosaken, den ersten Kaviar, in silberner Schüssel zu überreichen, wofür ihm dann der Kaiser das gleiche Gefäß, mit Goldstücken angefüllt, zurückgibt.

Am andern Tage beginnt die Arbeit wieder, und man geht, dem Fische beständig flußabwärts vorausziehend, bis zur Mündung, ja sogar auf dem Eise des Kaspi-Sees selbst wird auf der oben erwähnten Strecke der Fang fortgesetzt, wobei es allerdings vorkommt, daß ein Sturm die Eisdecke zertrümmert und die kühnen Fischer ihr Leben nur dann retten können, wenn es ihnen vermöge der Schnelligkeit ihrer Pferde gelingt, das Eis vor der Zerstörung zu verlassen.

Zoologisches aus Moskau und Umgebung.

Von C. Grevé.

Die Leser des »Zoologischen Gartens« werden sich meines Aufsatzes über den Vogelmarkt in Moskau erinnern. (S. S. .) Heute, am 11./23. September, besuchte ich denselben nach längerer Zeit wieder einmal, um vielleicht irgend etwas für mein Aquarium zu finden. Obgleich ich nun meinen Zweck nicht erreichte, bedauere ich es dennoch nicht, dort gewesen zu sein, da ich Gelegenheit hatte, manche interessante Erscheinungen zu beobachten. Ein Mann, der weiße Mäuse und Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und zahme Hasen feilhält, hatte heute zwei Käfige mit einer besonderen Rarität: gescheckten Ratten. In dem einen Behälter saß ein Tier von der Größe einer vollkommen ausgewachsenen Wanderratte, das recht zahm war. Die Färbung auf dem Rücken war die gewöhnliche braungraue, der Bauch war weiß, Kopf und Ohren fuchsrot, die eine Vorderpfote weiß, die andere bis zum Schulterblatt hinauf rotschwarz. Der Kopf hatte eher die Form eines Meerschweinchenkopfes, nur waren die Ohren echte Rattenohren. Der Schwanz fehlte. Ob er gestutzt war, wie es bei den weißen Ratten und Mäusen zu geschehen pflegt, oder ob das Tier von Natur keinen hatte — konnte ich nicht erfahren. Die beiden Insassen des zweiten Käfigs waren etwa halbwüchsigen Ratten an Größe gleich und hatten einen noch viel schärfer ausgeprägten Meerschweinchentypus, zumal auch an den Seiten gelbe und weiße Flecke sich fanden. Auf meine Frage sagte der Händler, er habe schon seit Jahren »solch' eine Zucht« Ratten. Ich hätte die Tiere gerne erworben, doch war der Preis ein sehr hoher.

Bei einem meiner Fischlieferanten für das Aquarium erstand ich ein Paar Ringelnattern, die mir durch ihre abnorme Färbung auffielen. Der Mann hatte ein großes Exemplar von fast 1 m Länge, welches genau der Beschreibung in v. Loewis »Reptilien der Ostseeprovinzen Rußlands« entsprach, während meine beiden, nur einen Fuß langen Tierchen rein schwarz sind, mit Ausnahme des Bauches, der die normale Zeichnung aufweist. Der gelbe Fleck an den Hinterbacken ist dunkel ockergelb. Herr v. Loewis erwähnt in seinem Buche speciell »Wer nur einmal eine Ringelnatter aufmerksam und bei gutem Lichte zu betrachten Gelegenheit hatte, kann dieselbe unmöglich verkennen, verwechseln. Die Oberseite der Ringelnatter ist mehr oder weniger grau-bläulich, oliven grünlich-schieferfarben (niemals bräunlich) mit zwei Reihen kleiner, schwarzer Flecke auf dem Rücken besetzt. Weißliche Tupfen findet

man weiter unten. Der Scheitel ist immer olivenfarbig.« Bei meinen Nattern ist das einzige Merkmal, das eben mit den gewöhnlichen Beschreibungen ihrer Färbung übereinstimmt, die gelbe »Krone« im Nacken. Man mag die Tiere drehen und wenden, wie man will: bei jeder Beleuchtung bleiben sie rein schwarz. Ein eben solches Exemplar, nur größer, 2 Fuß lang, besitzt mein Kollege E. Bang. Da nun unsere Tiere von einer und derselben Ortschaft stammen, (unser Lieferant fängt sie in Obiralowka, Eisenbahnstation der Nishni-Nowgoroder Bahn) könnte man am Ende eine Varietät annehmen, wie ja so oft verschiedene Lebensbedingungen Abänderungen bei ein und derselben Tiergattung hervorbringen. Die Ringelnatter kommt in der Umgebung Moskaus nur an drei Stellen vor (soviel ich bis jetzt in Erfahrung gebracht habe), nämlich in dem schon genannten Obiralowka, wo man in einem jungen Tannenwuchs, nach Angabe des Herrn Hahn, Gärtner in Lopasna, ihrer oft Hunderte in der Sonne und auf den Ästen der kaum erst meterhohen Bäumchen finden kann — ferner bei der Kreisstadt Podolsk, südlich von Moskau, und schließlich bei Iwantejewka an der Jaroslawer Eisenbahn, wo sie gemeinsam mit der Kreuzotter vorgefunden wird. Alle drei Ortschaften sind reich an Wasser, Moor und oft austretenden Flüssen.

Schon im September 1886 hatte ich einige Bemerkungen über eine Hunderasse niedergeschrieben, welche von einer Expedition aus dem Gebiete der Samojeden am Ob mitgebracht war. Jetzt, da ich einige Daten über das weitere Geschick des Pärchens erhalten, will ich dieselben hier mitteilen. Im Sommer 1886 hatte die Gesellschaft für Acclimatisation die beiden jungen Tiere einem Herrn Kukin übergeben, damit er sie verpflege, da sie, die Gesellschaft, keinen Platz zur Unterbringung derselben habe. Genannter Herr, der seinen Pfleglingen ein warmes Interesse entgegenbrachte, zeigte mir die Tiere, als sie ungefähr 6 Monate alt waren. Der Hund war etwas langhaariger als die Hündin, sonst können wir die Beschreibung beider zusammenfassen. Der Kopf war ein vollständiger Fuchskopf, nur die Pupille rund und groß, ebenso die Füße sehr den Fuchsläufen in ihrer Form ähnlich, vielleicht waren sie etwas höher im Bein. Der Körper war länglich, stark seitlich zusammengedrückt, der Schwanz ein stark eingerollter, links getragener Spitzschwanz. Die Färbung war bei Beiden eine rein weiße, woher denn auch die schwarze Schnauze und die muntern, dunkeln Augen dem Gesicht viel Ausdruck verliehen. Als ich die Tiere genauer messen wollte, hieß es, das erlaube die Gesellschaft für Acclimatisation nicht! So blieb mir denn nur die Möglichkeit, die Tiere in ihrem äußeren Gebahren und Benehmen zu beobachten. Sie saßen nicht, wie sonst Hunde es zu thun pflegten, sondern eher wie Freund Reinecke. Ebenso ruhten sie nach seiner Art zusammengerollt und ihr Gang, wie alle ihre lebhafteren Bewegungen, besonders das Spiel der Augen, Ohren und des ganzen Gesichts erinnerte stark an die Art und Weise des Fuchses. Man hielt sie in einem besonderen Verschlage und fütterte sie mit gesalzenen Fischen. Als sie stärker geworden waren, gruben sie eines schönen Nachts sich unter der Umzäunung des Verschlags durch und — verzehrten etliche der Hühner, welche die milde Spätsommernacht auf den Sprossen einer Leiter im Freien zubrachten. So oft und so gründlich man nun auch diese verbotenen Schleichwege ihnen unmöglich zu machen suchte — sie wußten immer wieder frei zu kommen und Schaden anzurichten. Im November mußte

die Gesellschaft sie zurücknehmen — das ganze Haus protestierte gegen ihre längere Anwesenheit. Und nun geschah das Ungeheuerliche: die Hündin wurde läufig, der Hund aber beachtete sie gar nicht! Wie die Aufsicht und die Pflege im Zoologischen Garten gewesen, bewies der Umstand, daß nach Verlauf von 2½ Monaten die Hündin mehrere Junge warf, welche kohlschwarz waren und durch ihre fernere Entwicklung unleugbar darthaten, daß ihr Vater ein gewöhnlicher Hofhund gewesen! Der Reisende, welcher die Hunde mitbrachte, wollte erst eine reine Nachzucht von ihnen erzielen und dann die Eltern töten, um durch vergleichende Schädeluntersuchungen nachzuweisen, daß die Samojeden am Obbusen dieselbe Hunderasse besitzen wie die altaiischen Gebirgsvölker — also auch aus dem Altai stammen.

Korrespondenzen.

Vegesack, im Februar 1889.

Über das Vorkommen der Hausratte, *Mus rattus L.*, im nordwestlichen Deutschland. Die im Aussterben begriffene Rattenart scheint in unserem Nordwesten doch noch an mehr Stellen vorzukommen, als man gewöhnlich annimmt. In Bremen, wo bis zum Jahre 1836 die Wanderratte, *Mus decumanus Pall.*, wahrscheinlich noch nicht eingewandert war — Heineken erwähnt in seinem Werke: »Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medizinischer und naturhistorischer Beziehung, Bremen, 1836, 1837« im II. Bande pag. 144 nur *Mus rattus L.* —, hat sich die Hausratte noch an mehreren Stellen erhalten. Außer an dem von Messer in voriger Nummer dieser Zeitschrift erwähnten Fundorte »Vor Stephani Kirchhof Nr. 13« findet sich die Hausratte noch im Hause Langestraße Nr. 71, ferner an der Contrescarpe Nr. 200, sowie in der Ausgarithorstraße. Man vergleiche: Poppe »Zur Säugetier-Fauna des nordwestlichen Deutschlands«, in: Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, Band VII, 1882, pag. 305—306. Der leider so früh verstorbene ausgezeichnete Naturbeobachter, Dr. Friedrich Brüggemann, konstatierte 1865 das Vorkommen des *Mus rattus L.* in Schwachhausen bei Bremen, s. Poppe l. c. Im Großherzogtume Oldenburg soll die Hausratte nach Wiepken und Greve: »Systematisches Verzeichnis der Wirbeltiere im Großherzogtume Oldenburg, Oldenburg 1876«, pag. 5, nicht mehr vorkommen. Dagegen kann ich zwei Fundorte von *Mus rattus L.*, welche allerdings nicht im Herzogtume selbst liegen, aber in nächster Nähe der Südgrenze desselben sich befinden, mitteilen. In den Wirtschaftsgebäuden des elterlichen Hauses in Groß-Minmelage, unweit Quakenbrück, sowie in denselben des großelterlichen Hofes in Schandorf bei Menslage, habe ich nur *Mus rattus L.* beobachtet. In Ostfriesland kommt die Hausratte nach Th. Focken in seinem Vortrage: »Über Ostfrieslands Säugetiere« im Ostfriesischen Monatsblatte 1881, Band IX, Heft 4 und 5, nur noch spärlich in einigen vom Wasser entfernten Dörfern vor, findet sich dagegen noch häufiger in Emden.

Zu den zum Teil bekannten Fundorten kann ich nun noch einige aus Vegesack bei Bremen hinzufügen. Aus drei Häusern an der Bremerstraße in

Vegesack, Nr. 17, 18 und 19, sind mir in den letzten Jahren zu verschiedenen Malen prächtige Exemplare der Hausratte zu Gesicht gekommen, die dort auf den Böden gefangen worden waren.

Häufiger findet sie sich noch in den Stallungen eines Hauses an der Bremerstraße Nr. 133 in Aumund bei Vegesack. Von dorther erhielt ich 1887 drei prächtige Exemplare und am 2. Dezember 1888 zwei schöne Tiere. Ein drittes, welches ebenfalls in die Falle geraten war, hatte sich wieder aus dem Staube gemacht.

Nach alledem glaube ich zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Hausratte doch noch an mehr Stellen unseres Nordwestens vorkommt, als man gewöhnlich annimmt. Die Ursache liegt wohl darin, daß die meisten Ratten, welche gefangen werden, wenn sie nicht Kennern in die Hände geraten, für die Wanderratte gehalten und ohne eingehendere Betrachtung beseitigt werden. In den meisten Fällen mag das recht sein, es bleibt aber durchaus nicht ausgeschlossen, daß sich dann und wann unter den gefangenen Ratten auch ein *Mus rattus L.* findet. Es wäre deshalb sehr zu wünschen, daß den gefangenen Ratten auch von Laien etwas mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde. Die Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten sind selbst für den Laien gar nicht schwierig. Während bei der Hausratte das Ohr, an den Kopf angelegt, das Auge erreicht, bleibt es bei der Wanderratte ein Stück vom Auge entfernt. Bei der Hausratte erreicht der Körper, ohne Schwanz, kaum eine Länge von 15—16 cm, bei der Wanderratte dagegen erreicht der Körper, ohne Schwanz, eine Länge von 23—24 cm. Der Schwanz der Hausratte ist länger als der Körper, etwa 19—21 cm lang, und mit 250—260 Schuppenringen besetzt; bei der Wanderratte erreicht der Schwanz nicht die Körperlänge, sondern ist nur 18—19 cm lang und mit circa 200—210 Schuppenringen besetzt. Die Gaumenfalten der Hausratte sind glatt, während sie bei der Wanderratte gekörnelt sind. In der Färbung herrscht bei der Hausratte das Schwärzliche vor, während bei der Wanderratte das Bräunliche überwiegend ist, zudem ist bei der Wanderratte der bräunlichgraue Rücken scharf von der grauweißen Färbung des Unterkörpers abgetrennt.

Sollten diese wenigen Zeilen dazu beitragen, für *Mus rattus L.* recht viele aufmerksame Beobachter zu gewinnen, damit das jetzige Verbreitungsgebiet derselben, sowie die noch vorhandenen Fundorte der leider auf den Aussterbeetat gesetzten Hausratte möglichst genau konstatiert würden, so wäre der Zweck derselben aufs beste erfüllt. Fr. Borcherding.

Kleinere Mitteilungen.

Der Vogelzug bei Trient war im Herbst 1888 nach Bonomis Bericht ein sehr spärlicher; es wurden nur wenige weiße Bachstelzen, *Motacilla alba*, gefangen, worunter 2 Albino. Da die Witterung im Oktober und November sehr schön war, so zogen die Vögel sehr hoch, und nur in den Roccoli (Vogelfängereien) in 1000 m Höhe wurden wenige erbeutet. — Bei Brescia wurde im Oktober von Herrn Ferragni ein Wespenbussard, *Pernis apivorus*, erlegt.

Eine Wasserralle, *Rallus aquaticus*, mit weißem Scheitel und abgeplattetem Schnabel, der etwas nach aufwärts gebogen war und einen verlängerten Unterschnabel hatte, wurde ebenda von Herrn Mettica erbeutet. — Steppenhühner, *Syrrhaptes*, wurden geschossen: 1 Stück bei Moncaliri (Brescia) am 25. October 1888; 1 Stück bei Verona, am 29. November, das einzige, das bis jetzt in jener Gegend beobachtet worden war; in seinem Magen fanden sich Getreidekörner, Samen von Digitaria und Setaria, Quarzkörnchen u. s. w. — 1 Weibchen bei *Cadenet* (Vaucluse) am 28. August. Sr.

Geburtsliste des Leipziger zoologischen Gartens für 1888.

1. Jan.: 1 Hirschziegenantilope. 28. Jan.: 1 Säbelantilope. 15. Febr.: 2 Löwen. 19. Febr.: 1 Axis. 21. Febr.: 1 Nylgau, 1 Axis. 24. Febr.: 1 Axis. 26. Febr.: 1 Stummelschwanzschaf. 2. März: 1 Mufflon, 1 Riesenkängurub. 12. März: 2 Mähnenschafe. 8. April: 2 Zwergziegen. 29. April: 1 Stummelschwanzschaf. 8. Mai: 1 Säbelantilope. 9. Mai: 2 Königstiger. 12. Mai: 1 Sambur. 13. Mai: 2 gelbe Sundapanther. 17. Mai: 1 Axis. 21. Mai: 1 Wapiti. 3. Juni: 1 Wapiti. 6. Juni: 3 Königstiger. 7. Juni: 1 Wapiti. 12. Juni: 1. Burchellzebra. 14. Juni: 1 Guanaco. 15. Juni: 1 Riesenkängurub. 5. Juli: 4 Löwen. 8. Juli: 1 Damhirsch. 7. Juli: 4 Löwen. 6. August: 1 Edelhirsch. 17. August: 1 Lama. 26. August: 4 Löwen. Mitte September: 1 Riesenkängurub. 1. Okt.: 1 Damhirsch. 17. Okt.: 2 Zwergziegen. 17. Nov.: 3 Königstiger. 18. Nov.: 1 Axis. 20. Nov.: 2 Stachelschweine, 1 Lama. 20. Dez.: 1 Dromedar. 23. Dez.: 1 Zackelschaf. Georg Westermann.

Die Schopfwachtel, *Ortyx californica*, in Chile. Nur ein einziger fremder Vogel ist in Chile wirklich einheimisch geworden, die reizende kalifornische Wachtel mit dem Schopf. Es mögen 10 oder 15 Jahre her sein, als ich zum erstenmal hörte, dies hübsche Tier finde sich verwildert in der Nähe von Valparaiso. Es hat sich von dort allmählich nach allen Seiten ausgebreitet, und ich selbst habe vor zwei Jahren mehrere Völker in der *Hacienda lurauma* bei Valparaiso gesehen. Der Vogel soll sehr scheu und schwer zu schießen sein und muß es auch meisterlich verstehen, sich und seine Brut vor Füchsen und Raubvögeln zu schützen.

Dr. R. A. Philippi. Festschrift des Verf. f. Naturkunde. Cassel 1886.

Die Verwendung des Schiffshalters, *Echeneis*, zum Fange von Schildkröten. Die Arten dieser Fischgattung tragen auf dem Kopfe eine elliptische große Saugscheibe, welche in zwei seitliche Hälften zerfällt und auf jeder Seite etwa zwei Dutzend starke quergestellte Hautfalten trägt. Damit heften sich diese Fische größeren Fischen wie Haien an der Bauchseite fest und lassen sich auf große Strecken mitschleppen. Da man im Altertume glaubte, die Kraft dieser Tiere sei so groß, daß sie Schiffe in ihrem Laufe aufzuhalten vermöchten, so führen sie jetzt noch den Namen Schiffshalter.

In der Torresstraße sollen solche Fische lebend dazu verwandt werden, Seeschildkröten zu erbeuten. Die erste Nachricht darüber gab J. Macgillivray in der »Narrative of the Voyage of H. M. S. Rattlesnake«; ihm war danach berichtet worden, daß einem Schiffshalter, *Echeneis remora*, eine Leine um den Schwanz gelegt werde und daß man ihn dann an dem Aufenthaltsorte kleiner Schildkröten schwimmen lasse, bis er sich an einer solchen festgeklebt habe, worauf dann beide herbei geholt werden. Dr. A. Günther bezweifelt die

Sache in seiner »Introduction to the Study of Fishes«. *) Nun teilt aber Alfred C. Haddon von der Donnerstagsinsel weiteres über diesen Gegenstand mit. In der Meeresstraße werden die Schildkröten sowohl im Oktober und November während der Fortpflanzungzeit gefischt, wobei sie an die Oberfläche kommen, als auch in den anderen Monaten, wo sie sich in der Tiefe zwischen den Riffen aufhalten. Die Eingeborenen benutzen dazu eine größere Art Schiffshalter, wahrscheinlich *Echeneis naucrates*, die sie »Gapu« nennen. Diesem wird mit einem Knochen ein Loch in die Schwanzflosse gemacht und eine lange Leine durch dieses hindurch gezogen. Ein zweites kurzes Stückchen Faden wird dem Fische durch den Mund und die Kiemenöffnungen gezogen, und so ist dieser gefesselt, während er von einem Kahne aus in das Wasser hängt. Gewahrt man eine Schildkröte in der Tiefe, dann wird der vordere Strick beseitigt und dem Fische Spielraum an der langen Leine gestattet. Der Gapu schwimmt auf die Schildkröte zu und heftet sich an ihr fest. Nun stürzt sich ein Taucher, dem ein langes Seil an dem einen Oberarm befestigt ist, in das Wasser, umklammert mit den Armen den Nacken des Tieres vor und hinter den Vorderbeinen, bringt seine Beine vor und unter die Hinterbeine der Schildkröte und wird dann mit dieser emporgezogen. Abends, wenn die Arbeit zu Ende, soll dann der Gapu gegessen werden. Diesem Fisch schreiben die Eingebornen Zauberkräfte zu; er soll soviel wissen wie ein Mensch und ein halber Teufel sein.

Nature, 17. Jan. 1889.

Der zoologische Garten zu 'sGravenhage besaß im Jahre 1888 eine ansehnliche Sammlung von Papageien, nämlich 98 Tiere in 45 Arten, darunter manche Seltenheit. In den Gewächshäusern der Gesellschaft, die ja eine »Zoologisch-Botanisch Genootschap« ist, befanden sich 92 Arten von Orchideen in 260 Exemplaren. Verslag over het jaar 1887.

Zoologischer Garten in Basel. Im Jahre 1888 wurden folgende Säugetiere geboren: 4 Mähnenschafe, 1 Steinbockbastard, 3 Nilgau- und 1 Hirschziegen-Antilope, 1 Wapiti-, 3 Axis- und 4 Damhirsche, 2 Zebus, 1 Shetland-Pony, 23 Sumpfbiber, 5 Wölfe und 11 Dachshunde. Tot zur Welt kamen: 1 Wapitihirsch, 1 Yak und 2 Leoparden; zu früh geboren wurden: 2 braune Bären und 2 Rehe.

Im Dezember starb unsere alte Wölfin, dieselbe wurde im April 1878 im Garten geboren, warf am 8. Mai 1880 zum ersten Male und hat während dieser Zeit 41 Junge zur Welt gebracht, im Jahre 1886 in einem Wurfe 10 Stück.

Hagmann.

Nach Mitteilungen aus Neuseeland hat unser Sperling dort eine sehr eigentümliche Gewohnheit angenommen; er nistet nämlich an Stellen, wo Bimssteinschichten durchschnitten sind, in den Löchern und scheint sogar, wie die Uferschwalbe, solche Löcher selbst zu bohren oder doch zu vertiefen. Herr Grant erklärt in einer Zuschrift an Nature, daß er solche Höhlen von sechs Fuß Tiefe gefunden habe. — In den Vereinigten Staaten hat infolge des furchtbaren Schneesturmes vom vorigen Jahre die Zahl der Sperlinge sehr abgenommen, dagegen berichtet man von einer erheblichen Zunahme der Zahl der einheimischen Vögel. Ko.

*) Vergl. auch A. Günther, Handbuch der Ichthyologie. Übersetzt von Dr. G. von Hayek. Wien 1886. S. 326.

Litteratur.

Repetitorium der Zoologie. Ein Leitfaden für Studierende der Natur- u. Forstwissenschaft, sowie der Medizin. Von Dr. Karl Eckstein. Mit 240 Holzschnitten. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1889.

Ein Repetitorium muß sich je nach dem Umfange des Examens, für welches es ein Hülfsbuch sein soll, einrichten, und so ist denn hier ein weiter Rahmen bezeichnet, in welchen das Buch paßt, es ist nicht nur für das Spezialfach des Forstmanns und des Arztes, sondern auch für den Kandidaten der Naturwissenschaften überhaupt bestimmt, es muß also das Gesamtgebiet der Zoologie in Kürze behandeln. Die Arbeit ist eine recht fleißige und sorgsame, indem sie ihren Gegenstand in großer Vollständigkeit vorführt und außer den allgemeinen Kapiteln der Zoologie (Anatomie, Physiologie, Geographische Verbreitung u. s. w.), auch die biologischen Verhältnisse und sogar die Systematik berücksichtigt. Der Forstamtskandidat insbesondere, dessen Bedürfnisse mit in erster Linie in Frage kommen, wird in der vorzugsweisen Behandlung der einheimischen Tiere, sowie speziell der für den Wald wichtigsten Geschöpfe recht wertvolles Material finden. Doch schadet diese besondere Berücksichtigung keineswegs den beiden anderen angegebenen Bestimmungen des Buches. Höchst wertvoll sind die zahlreichen, zweckmäßig ausgesuchten und vortrefflich ausgeführten Abbildungen, wie überhaupt die Ausstattung des praktischen Werkchens eine sehr gute ist. N.

Eingegangene Beiträge.

L. v. H. in B. — E. S. in B.: Stimme vollständig Ihrer jetzigen Auffassung der Sache zu. — C. L. R. in R. (H.): Für die schöne Mitteilung meinen Dank. — E. F. in B.: Zwei Beiträge. Besten Dank. — L. B. in R. — A. G. in St. G.: Komme gern Ihrem Wunsche nach. — Dir H. in B. — B. G. in F. (Aufsätze). — F. H. in D.: Wird gern benutzt. — B. G. in F. — W. K. in S. — L. H. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. 2. Bd. 3. Abteil. Echinodermen (Stachelhäuter) von Prof. Dr. H. Ludwig. 1te Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1889.

Dr. K. Ruß. Das heimische Naturleben im Kreislauf des Jahres. 1 Lieferg. Berlin. Robert Oppenheim. 1889.

Dr. K. Ruß. Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung u. -Zucht. 14—17 Lieferg. Magdeburg. Creutzsche Verlagsbuchhandlung. 1889.

Dr. med. A. Girtanner. Zur Kenntnis des Bartgeiers, *Gypaëtos barbatus*. Aus „Der Waidmann". Bd. XIX. Blasewitz-Dresden. Paul Wolff. 1888.

Monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. Ernst Huth. Januar. Berlin. R. Friedländer & Sohn. 1889.

Adolf u. Karl Müller. Tiere der Heimat; mit Chromolithographien nach C. F. Decker und A. Müller. Cassel. Theodor Fischer. 1888. 3. Lieferg. Mit 2 Tafeln. 80 Pfg.

Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. Erster Band. Protozoa. Von Prof. Dr. O. Bütschli. 53—55 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1889.

Prof. Dr. G. Jaegers Monatsblatt. 8. Jahrg. No. 2. Stuttgart. 1889.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 4. **XXX. Jahrgang.** **April 1889.**

Inhalt.

Zur Familien- und Lebens-Geschichte des Meerschweinchens, *Cavia cobaya* Maregrave; von Ernst Friedel. — Bilder aus dem Australischen Urwald, von R. v. Lendenfeld. — Der Main als Fischwasser; von L. Buxbaum. Raunheim am Main. — Der Berliner zoologische Garten 1888/89; von dem Direktor Dr. L. Heck. (Fortsetzung.) — Der zoologische Garten zu Antwerpen; von B. Gaebler. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Zur Familien- und Lebens-Geschichte des Meerschweinchens, *Cavia cobaya* Maregrave.

Von **Ernst Friedel.**

I. Einführung des Tieres.

Wie die Familien-Geschichte mancher der gewöhnlichsten Getreide- und Nahrungs-Pflanzen in das vollkommene Dunkel der Urgeschichte unserer menschlichen Kultur eingehüllt ist, so ergeht es auch vielen unserer Haustiere in Bezug auf ihren Stammbaum. Die alte und die neue Welt machen hier keinen Unterschied, nur daß die bezüglichen Rätsel Amerikas noch schwieriger zu lesen und zu lösen sind, weil wir hier schon, mit wenigen Jahrhunderten zurück, in die vorgeschichtliche Zeit treten und uns schriftliche Überlieferungen fast ganz im Stich lassen.

So geht es uns mit einem der bei uns verbreitetsten Bürger Südamerikas, mit dem Liebling der europäischen Kinderwelt, dem Meerschweinchen. Unser verehrter Freund Professor Dr. Alfred Nehring, welcher mit einem größeren Werk über die Abstammung dieses gutartigen und geselligen Halbhufers beschäftigt ist, auch bereits auf Tafel 119 des Prachtwerks von Reiß und Stübel »Das

Totenfeld von Ancon in Peru« vorkolumbische Meerschweinchen-Mumien abgebildet und gelegentlich des Amerikanisten-Kongresses zu Berlin im Oktober 1888 einen belehrenden Vortrag über diese Tiere gehalten hat, macht in einem »Die Bedeutung des Meerschweinchens für die Alt-Peruaner« betitelten Aufsatz in der »Täglichen Rundschau« vom 13. Februar 1889 auf die Wichtigkeit, welche das unbedeutende Geschöpfchen als Haus-, besonders als Fleisch-Tier für die Peruaner vor der Unterwerfung derselben durch Franz Pizarro i. J. 1532 hatte, aufmerksam. Die seßhaften Unterthanen der Inkas besaßen in der That an Haustieren nur die zwei verwandten Wiederkäuer Lama und Alpaka, den Hund und das Meerschweinchen. Der Hund in mehren Rassen wurde hie und da gegessen, aber anscheinend nicht häufig, von Alpaka und Lama durfte der gemeine Mann überhaupt nur zehn halten, kam also sicherlich nicht häufig dazu, diese ihm hochwertvollen Tiere zu schlachten; es verblieb hiernach als eigentliche Fleischspeise nur unser in Menge gezüchtetes Meerschweinchen.

Wer die Tierchen nach Europa zuerst brachte, wird wohl niemals festgestellt werden, ebensowenig das Jahr ihrer ersten Einführung bei uns. Die erste Benennung, Abbildung und ausführliche Beschreibung befindet sich bei Gesner und zwar in dem Anhange zu seiner großen Folio-Naturgeschichte: Appendix historiae quadrupedum viviparorum et oviparorum Conradi Gesneri Tigurini, Zürich 1554. Dieser Anhang ist selten, fehlt vielen Ausgaben und ist wenig bekannt, da man sich, wie dies z. B. Brehm's Tierleben thut, gewöhnlich mit der abgekürzten, unvollkommenen deutschen Uebersetzung von 1583 begnügt; es sei mir daher vergönnt, dies wichtige Dokument unmittelbar aus dem Urtext zu verdeutschen. Seite 19 heißt es: »Über das Indische Kaninchen oder Schweinchen. — Das Tier, dessen Abbildung hier neben steht, ist mir zuerst von einem Edelmann, meinem Freunde, aus Paris zugeschickt worden. Die Körperteile zu beschreiben, ist nicht notwendig, da sie aus dem Bilde hinlänglich erhellen. Die Größe ist die eines gewöhnlichen Kaninchens, aber von kürzerem und vollerem Körper, besonders bei dem Tier, welches ich aus Frankreich empfing, denn zwei, Männchen und Weibchen, welche mir nachmals der gelehrte Arzt in der berühmten Fugger'schen Familie, Joh. Heinr Munzinger von Augsburg sandte, waren kleiner und schmächtiger. Die Ohren sind niedrig, rundlich, fast unbehaart; die Schenkel kurz, je sechs (seni) Zehen vorn, je fünf (quini) hinten, Zähne wie bei

den Mäusen, kein Schwanz. Farbe verschiedenartig. Ich sah ganz weiße und ganz gelbbraune und auf beide Weisen gefärbte, wie wir es hier abgebildet haben. Die Stimme ähnelt ein wenig derjenigen der Ferkel. Sie nähren sich von jeder Art Kraut und Früchten, Brot, Hafer. Manche setzen ihnen Wasser vor, ich ernähre welche ohne Getränk schon viele Monate, doch reiche ich ihnen meistens saftige Früchte und deren Schalen (als Äpfel, Rüben), sowie Abfälle. Was aber unser Munzinger über ihre Natur mir geschrieben hat, meine ich nicht übergehen zu sollen. Ein Männchen, sagt er, genügt zur Belegung von mehren Weibchen (7 oder 9 zumeist); dann sind diese fruchtbarer, als wenn dem Männchen nur eins zugesellt wird; zu große Geilheit führt mitunter zur Fehlgeburt. Man sagt, daß sie vor dem sechzigsten Tage nach der Empfängnis nicht gebären. Wir haben neulich acht Stück auf einmal in unserer Stadt geworfen gesehen, wovon drei im Mutterleibe erstickt schienen. Du wirst mit deinem Scharfsinn manches bemerken, worin sie die Natur der Schweine mehr als die der Kaninchen oder Hasen nachahmen. Soweit Jener. — Sie werfen auch im Winter Junge, die nicht blind wie die Kaninchen sind. Und nicht sind sie durch Graben oder Nagen so schädlich wie jene, lassen sich auch besser mit den Händen anfassen, d. h. sanftmütiger, wenn sie auch sonst nicht gerade anhänglich zahm werden. Wenn zwei Männchen mit einem Weibchen zusammengesperrt werden, kämpfen sie erbittert. Den eben gebornen Jungen thun sie, soweit ich an meinen beobachtet habe, nichts. Wenn dem geilen Männchen gestattet wird, dem Weibchen zu folgen, so hört es mit einem Murmeln, was mehr Begierde als Eifer ausdrückt, gar nicht auf. Wie sie als Speise sind, habe ich noch nicht erprobt. Daß sie überschwängert, d. h. schon wieder trächtig werden, da das erste Junge noch nicht geheckt ist, ist sicher. Petrus Martyr in den Geschichten der Schifffahrten nach den Neuen Inseln schreibt, daß dort drei Geschlechter von Kaninchen irgendwo gefunden würden, und wo anders, daß auf gewissen von den Neuen Inseln ein Tier vorhanden sei, unserm Kaninchen ähnlich, nicht größer als eine Maus, als Nahrungsmittel geschätzt.«

Die Abbildung bei Gesner ist leidlich gelungen, nur giebt er, wie in der Beschreibung, die Vorderpfoten zu sechs (statt 4), die Hinterpfoten zu fünf (statt 3) Zehen an. Es ist unbegreiflich, wie ein so gewiegter Beobachter zu der falschen Angabe der Zehenzahl, besonders aber auf die unter den Vierfüßlern unerhörte Ziffer von sechs Zehen kommen konnte.

Die Angabe bei Gesner, daß er außer Blendlingen, oder braungelben einfarbigen, nur zweifarbige Meerschweinchen kenne, ist sehr merkwürdig; denn Nehring im Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 15. Januar 1889, wo er über die Herkunft des Meerschweinchens redet, führt von den Mumien-Meerschweinchen von Ancon folgendes an: »Die Färbung des Haarkleides ist teils einfarbig (braun oder weiß), teils zweifarbig (rötlich-braun und gelb-weiß), teils auch fein meliert. Schwarze Flecken fehlen.« Unsere jetzigen europäischen Meerschweinchen sind aber, wenn nicht einfarbig, regelmäßig dreifarbig: weiß, gelbbraun und schwarz. Ja das Schwarz ist sehr charakteristisch, denn wenn man Meerschweinchen, wie ich beobachtet, in starker Inzucht fortpflanzt, so werden die bräunlichen Flecken zwar immer lichter, bis hellgelb, aber das Schwarz bleibt. Es sind also die Meerschweinchen, welche auf den Schiffen der Fugger und Welser von Südamerika im 16. Jahrhundert nach Europa kommen mochten, den domestizierten Ancon-Meerschweinchen ähnlicher gewesen als unsern heutigen Haus-Meerschweinchen.

Wann der Name »Meerschweinchen« in Deutschland aufgekommen, scheint nicht aufgeklärt. Ich vermute, daß es die unmittelbare Uebernahme des Wortes »meerzwijn« ist, mit welchem die Niederländer, von denen die Cavia frühzeitig eingeführt wurde,*) dieselbe belegen. Gesner kannte sie, wie wir anführten, als indische Kaninchen oder indische Schweinchen, es ist dies wörtlich der heute übliche französische Name »cochon d'Inde«. Daneben kommt noch, viel seltener, meist in der französischen Schweiz der Ausdruck Berber-Ferkel, »cochon de Barbarie«, vor. Diese geographischen Bezeichnungen, wie die englische Guinea-Ferkel, »guinea pig«, geben Fingerzeige für die Vorstellungen, welche man sich über die Bezugsquellen im Cinquecento machte. Der Ausdruck Barbaresken-Schweinchen deutet auf Bezugsquellen vom Mittelmeer her. Bei der Bezeichnung Indien muß man an die Verwirrung, welche in Bezug auf die geographische Orientirung herrschte, denken; wie Kolumbus sich anfangs einbildete, die von ihm entdeckten Teile des neuen Kontinents gehörten zu Ostindien. Daher die Bezeichnungen »kalikutsches oder malabarisches Huhn« für den amerikanischen Truthahn, oder »türkischer Weizen«

*) Joh. Matth. Bechstein, Naturgesch. der Stubentiere. Gotha 1797, S. 170: »Die Heimat dieser Tiere ist das warme Brasilien. Von da kamen sie durch die Holländer nach Europa, wo sonst häufig in Häusern Junge erzogen wurden. Jetzt sind sie nicht mehr so sehr in der Mode als ehemals.«

für den amerikanischen Mais, oder »türkische Ente« für die aus Brasilien stammende Moschusente (*Cairina moschata*).

Bei den Polen, ebenso bei den slavischen Oberschlesiern, d. h. bei der zum polnischen, eigentlich wasserpolnischen und zum mährischen (slovenischen) Sprachgebiet gehörigen Bewohnern des Regierungsbezirks Oppeln, ingleichen bei den Wenden sowohl den Nieder- wie Ober-Serben der Nieder- und Ober-Lausitz heißt das Tier Morska Swinka, eine wörtliche Übersetzung von Meerschweinchen*). Viel merkwürdiger ist die zweite slavische, namentlich bei unseren Wenden geläufige Benennung »Hujk«. — Hujk bedeutet eigentlich der Vetter und man könnte meinen, es sollte dies ein Schmeichelname für das beliebte Tierchen sein; wie mir aber erfahrene Slavisten, denen ich vollkommen beipflichte, mitgeteilt haben, ist hieran nicht zu denken und das Wort Hujk lediglich eine Nachahmung des bekannten Lauts des Tieres. Die Naturlaute und Lautnachahmungen gelten bekanntlich als die ältesten menschlichen Worte und es ist deshalb, vom anthropologischen Standpunkt aus betrachtet, nicht uninteressant, daß sich noch bei Menschengedenken unter civilisirten Völkern Europas für ein ihnen neues Tier dessen Naturlaut als Name einbürgern konnte. Daß der eigentümliche Laut des Tiers sehr ins Ohr fällt, merkte ich kürzlich an einem kleinen Knaben, der mir sagte, sein Meerschweinchen dekliniere »dieser, diese, dieses« auf Lateinisch: »hic, haec, hoc, huius, huius, huius, huic, huic, huic.« Auch die Peruaner empfanden den Aufregungsruf der Cavia ganz ähnlich, da sie das Tier Cuy oder Coy nannten.

Die deutsche Litteratur über das Tierchen ist überaus verstreut und mühselig zusammenzufinden, weshalb wenigstens einige ältere Anführungen am Platze sein mögen. Christian Weise aus Zittau, der von 1642 bis 1708 lebte, von 1660 bis 1668 in Leipzig studierte und Vorlesungen hielt, sagt in seinen »Drei Erznarren«: »wo man die meerschweingen, caninchen, eichhörngen, und ander solch gezichte in stuben und cammern hegt, davon ein gestank entstehet, als wäre man in die tiefste schundgrube gefallen«, was sehr richtig noch für heute gilt, wofern man diese, wie alle Nager sehr reinlichen Tierchen unreinlich hält. — Mit ungenauer Bezeichnung, insofern der lateinische Name des Stachelschweins auf das Tier bezogen wird, treffen wir die Bezeichnung »Meerschwein, histrix,« bei Josua Maaler, der 1561 auf Gesners Rat das lateinisch-deutsche Wörterbuch des

*) Vgl. Friedel und Bolle: Die Wirbeltiere der Provinz Brandenburg. 2. Ausg. 1886. S. 61.

Joannes Frisius ins Deutsche umgoß. — Kirsch: abundantissimum Cornucopiae linguae latinae et germanicae selectum, Nürnberg 1713, wirft histrix, Meerschwein, Stachelschwein zusammen. — Caspar von Stieler, »Der deutschen Sprache Stammbaum und Fortwachs«, Nürnberg 1691, vereinigt: meerschweinlein, histrix und porcellus indicus. — Joh. Leonh. Frisch in seinem Wörterbuch um 1710 sagt: »Meerschweinlein, cuniculus brasilianus, porcellus transmarinus.« — Phil. Andr. Nemnich, Allgemeines Polyglotten-Lexikon der Naturgeschichte. Hamburg 1793—95 und Wörterbücher der Naturgeschichte. Hamburg 1798, unterscheidet das kleine und das große Meerschwein, jenes als Cavia cobaya, dieses als Cavia capybara, d. h. das Wasserschwein, Hydrochoerus Capybara, das größte von allen Nagetieren.

Andere deutsche Bezeichnungen für das Meerschweinchen sind: Meerferkel, Afterhase, Afterkaninchen, Ferkelmaus, Ferkelhase. Oken nennt die ganze Familie Savien*) oder Halb-Kaninchen, Alfred Brehm Hufpfötler. — Das Wort Cobaya ist nach Azara (Quadrupèdes du Paraguay 1801) durch ein Mißverständnis gegeben worden; Coba bedeutet nämlich »es ist«. Wahrscheinlich habe ein Indianer dem Piso, der wie Marcgrave (vgl. dessen Historia naturalis Brasiliae. 1648) um 1640 in Brasilien war, gesagt, Coba Aperea, »das ist ein Aperea«. Garcilasso de la Vega**) spricht von zahmen und wilden Kaninchen, conejos, in Peru, die man dort Coys nenne. Sonstige spanische Bezeichnungen sind Cuy campestre, Cuy silvestre, Cuy del monte. — Die Anoema aperea heißt in Brasilien Preyá.

Die Ähnlichkeit des Volksnamens, welchen das Meerschwein bei den Peruanern und bei den Slaven führt, ist übrigens nicht die einzige übereinstimmende Beziehung zu dem Tiere zwischen beiden Völkern. Die Slaven, wenigstens einige Stämme, sind ebenfalls eifrige Verehrer des Meerschweinchen-Fleisches. Bei den mährischen und wasserpolnischen Oberschlesiern, welche zum Teil unter sehr dürftigen, durch die rauhe Natur der Gegend und des Klimas bedingten Verhältnissen leben, wird das Meerschweinchen als Fleischtier noch jetzt gehalten und teils gebraten, teils gekocht verzehrt.

*) Soll wohl »Cavien« heißen.

*) Ynca Garcilasso de la Vega aus Cuzco in Peru, geb. 1540, † 1620, der Verfasser der »Commentarios reales, que tratan del origen de los Yncas reyes, que fueron del Perú, de su idolatria etc., con la historia general de Peru«. 2 Bde. Lissab. 1609—17.

Das Fleisch soll bei diesen Tieren, denen man in der guten Jahreszeit eine ziemliche Freiheit verstattet, so daß sie sich allein verschiedenartige Kräuternahrung verschaffen können, nicht so fade schmecken, wie bei denjenigen, welche in enger Stuben- oder gar Käfig-Haft gehalten werden. Nehring schreibt in Bezug auf die heutigen Indianer Südamerikas folgendes: »Wie Herr Dr. Stübel in Dresden mir aus eigener Anschauung mitteilte, spielen noch jetzt die Meerschweinchen im Haushalte der Indianer von Peru, Equador und Columbia eine große Rolle. Dagegen hat man dieselben bei unberührten Indianern Brasiliens, der angeblichen Heimat des Haus-Meerschweinchens, noch niemals als einheimisches Haustier beobachtet. Herr Dr. Karl von den Steinen schreibt mir über diesen Punkt: Ich habe mich in Inner-Brasilien öfter mit Verwunderung gefragt, warum denn wohl anzunehmen sei, daß unser zahmes Haus-Meerschweinchen dorther stamme. In keiner Indianerhütte habe ich jemals gezähmte Preas (d. h. Cavia aperea, das wilde brasilianische Meerschweinchen) gesehen, geschweige denn unser domestiziertes Haus-Meerschweinchen, das dort meiner Überzeugung nach völlig unbekannt ist. Bei den sämtlichen unberührten Schingu-Stämmen findet man im Hause von Säugetieren nur Affen. Außerdem allerdings auch einheimische Mäuse, wie bei uns als wilde Tiere, welche mit Kinderpfeilen geschossen und verspeist werden. Der Gedanke, Tiere zu halten, um sie zu essen, Tiere aufzuziehen, um sie zu töten, ist den guten Leuten ebenso unangenehm, wie uns selbst betreffs der Hunde. Haushunde waren ihnen eine ganz neue Erscheinung, die sie anfänglich sehr erschreckte; man wollte unsere kläffenden Begleiter vor unsern Augen niederschießen«.

II. Abstammung des Tiers.

Lorenz Oken, Allgemeine Naturgeschichte, Säugetiere 1, S. 827 flg. giebt dem Aperea eine gelblich braune Färbung, unten weiß. Rengger (Säugetiere von Paraguay, 1830) sagt, er habe in Paraguay 14 zahme Apereas gesehen, die ins sechste Glied von einem eingefangenen Paare abstammten. Jene Färbung hatte sich nicht verändert. »Die eigentlichen Meerschweinchen mit ihren weißen, roten und schwarzen Farben kamen erst 1820 nach Paraguay, warfen jährlich dreimal 3—7 Junge, paarten sich aber nicht mit den zwei wilden, sondern bissen sich herum, so daß man glauben sollte, es seien verschiedene Gattungen«.*) Bechstein

*) Es giebt in Brasilien noch ein anderes, ziemlich von derselben Größe, welches Moco (*Cavia rupestris* Kerodon) heißt, aschgrau ist mit rötlichen

sagt von Cavia cobaya im allgemeinen: »Die Farbe ist selbst im wilden Zustande verschieden und mehrenteils gefleckt: es gibt daher weiße, schwarze, gelbe, braune, erbsfarbene und bunte von allen diesen Farben.«*) J. H. Blasius, der sich doch durch besonders vorsichtiges Abwägen beim Aufstellen der kritischen zoologischen Merkmale auszeichnet, sagt in der »Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands«, Braunschweig 1857, S. 430: »Man kennt es nur bunt in dreierlei Farben: schwarz, rotgelb und weiß.«**)

Wir verzichten auf weitere Anführungen, da die große Verwirrung, welche auf dem Gebiet der Farbe, soweit die Urformen des Meerschweinchens in Frage kommen, herrscht, bereits sattsam bewiesen sein dürfte und versuchen der Abstammungsfrage näher zu treten, an welcher die besten Forscher, offenbar wegen Mangels an ausgiebigem und gleichzeitig gesichertem lebenden und toten Material, wobei unsere zoologischen Gärten, fast möchte ich sagen, wie gewöhnlich, im Stich lassen, bisher verzweifelt sind.

»Daß das Meerschweinchen aus Südamerika nach Europa gebracht worden ist, kann als bekannt angesehen werden. Aldrovandi, Digit. p. 391, führt es deshalb auch als Porcellus indicus auf. In Europa wird es nur als Haustier gehalten und kommt nirgends verwildert im Freien vor. Aber auch in Amerika ist es nur als Haustier, nur bunt und dreifarbig bekannt und es ist noch nicht gelungen, eine wilde Art aufzufinden, von der es als eine gezähmte Form anzusehen wäre. Lange Zeit hat man die Cavia Aperea Exl. Syst. p. 348. oder Cavia obscura Licht. Doubl. p. 3 für den wilden Stamm des Meerschweinchens gehalten: doch ist die Übereinstimmung nicht so vollkommen, daß man die Abstammung für erwiesen ansehen könnte, und die Aperea kommt auch gezähmt nur einfarbig mit rotbraunem Haar vor und paart sich nicht mit dem Meerschweinchen. — So liegt denn auch hier, wie bei den meisten Haustieren, ein noch ungelöstes

Stellen und in felsigen Gegenden lebt. Prinz Max. v. Wied, Beiträge zur Naturgeschichte 1826. II. S. 466. Das Fleisch des Moco wird sehr geschätzt; ist das Tier domestiziert?

*) A. a. O. S. 170. — Beiläufig gesagt, schweigt Al. v. Humboldt in seinen Werken sich über das Meerschweinchen völlig aus.

**) Oberhofgärtner Reuter auf der Pfaueninsel bei Potsdam züchtet daselbst seit Jahren nur rein weiße mit roten Augen (Kakerlaken), Dr. Carl Bolle auf der Insel Scharfenberg im Tegeler See bei Berlin hat von Reuter vor Jahren dgl. Albinos bezogen und in mehreren Generationen hiervon wiederum nur rotäugige Blendlinge erhalten.

Rätsel vor, von dem sich nicht voraussagen läßt, ob das Dunkel über demselben durch zukünftige Untersuchungen je ganz gelichtet werden wird«.

Ebenso wie hier Blasius (a. a. O.) läßt sich A. Brehm im Tierleben, II. Aufl. II. S. 424 aus: »Unser allbekanntes Meerschweinchen (*Cavia cobaya*) teilt das Schicksal vieler Haustiere: man vermag seine Stammeltern mit Sicherheit nicht zu bestimmen. — Die englischen Naturforscher nehmen ziemlich allgemein die Aperea (*Cavia Aperea*) als Stammart an.«

Durch die schon erwähnten Untersuchungen Nehrings*) scheint nun endlich Licht in die Abstammungs- und Heimats-Verhältnisse des Tieres zu kommen. Der in dem vorerwähnten Sitzungsbericht vom 15. Januar 1889 abgebildete Schädel eines alt-peruanischen Haus-Meerschweinchens zeigt ganz unzweifelhaft eine Annäherung an die wilden Cavien. Die von Rengger a. a. O. S. 275 flg. und nach ihm von Reinhold Hensel (Beitr. z. Kenntn. der Säugetiere Süd-Brasiliens, Berlin, 1872, S. 59 flg.) geltend gemachten Unterschiede der *Cavia cobaya* gegenüber den wilden Cavien (namentlich der *Cavia aperea*) kann Nehring nicht als spezifische anerkennen, sie seien teils unzutreffend, teils unbeständig, teils auf langwährende Eingewöhnung zurückzuführen. Nehring folgert, daß Peru die eigentliche Heimat des Haus-Meerschweinchens bildet, und daß die dort verbreitete Cavia-Species (*Cavia Cutleri* King bzw. Tschudi), welche nach Waterhouse**) der *Cavia aperea* nahe verwandt ist, wahrscheinlich als die Stammart desselben betrachtet werden darf.

III. Lebensweise des Tieres.

Hier sollen nur ein paar Berichtigungen sowie einige nicht litterarisch verwertete Beobachtungen folgen. Wer da meint, daß ausgezeichnete Beobachter, wie Oken und Brehm die Lebensweise des Haus-Meerschweinchens vollständig und vor allem richtig beschrieben hätten, irrt sehr. Es ist das auch kein Wunder, da umfassende Systematiker oder Biologen keine Zeit nehmen mögen oder können, sich mit dem kleinen vierfüßigen »Ungeziefer«, dem zoologischen Kinderspielzeug, zu beschäftigen. Und doch sind viele folgenreiche

*) Siehe außerdem: A. Nehring: Die Heimat des Meerschweinchens. Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Berlin, 27. Januar 1889. III. Bd. Nr. 18. Seite 143.

**) Waterhouse, Nat. Hist. of the Mammalia, Vol. II., London 1848, S. 188 flg.

Entdeckungen an Kaninchen und Meerschweinchen, diesen armen Versuchs-Opfertieren, welche der unersättliche Moloch der Wissenschaft alljährlich in ungezählten Hekatomben gebieterisch fordert, gemacht worden.

Nach Oken (a. a. O.) schlucken die Meerschweinchen ihren eigenen kugelförmigen Unrat — unrichtig: der ziemlich feste, fast geruchlose Unrat ist langwurstförmig. Nach Bechstein (a. a. O. S. 171) bringen sie alle Speisen mit den Vorderfüßen zum Maul. Brehm (a. a. O. S. 425) scheint gar anzunehmen, daß sie wie die Eichhörnchen, Ratten und Mäuse aufrecht sitzend die Nahrung mit den Pfoten halten. Beides ist falsch; wie die vorgebeugte Haltung des Tieres, die zwar langen aber schwachen Füße und der Mangel eines gewissermaßen als Balancierstange zu handhabenden Schwanzes bedingen, nehmen sie die vor ihnen liegende Nahrung, ähnlich den Katzen, in gebückter Stellung unmittelbar mit dem Munde an. Wenn die Nahrung dabei nicht fest liegt, setzen sie wohl eine, sehr selten beide Pfoten auf das Futter, um besser abbeißen zu können. Sie richten sich ab und zu, um zu naschen, an einem fremden Gegenstand, sich an ihn lehnend, in die Höhe. Sie heben hie und da eine Pfote, um sich zu putzen, für kurze Zeit auch wohl beide Pfoten in die Höhe, sitzen aber niemals längere Zeit, wie die Eichhörnchen, Hamster und Marmotten träumerisch aufrecht da und führen, also sitzend, schwerlich jemals, gleich einem Eichhörnchen, die Nahrung zum Munde.

Die langen vorderen Ober- und Unter-Zähne, namentlich die oberen, brechen leicht ab, wachsen aber nach.

Die empfindlichste Stelle der Tiere ist der Schädelteil über der Nase; streichelt man sie dort, so »schubsen« sie die Hand fort. Mit dieser Bewegung kuscheln sie sich in der Wildnis in dem trocknen niederen Grase ein, worin sie gern leben und sich über Tags meist versteckt halten. Sie sind mehr Nacht- als Tagtiere. Wohlbefinden deuten sie oft durch hüpfende Bewegungen an. Fällt ein Männchen dem Weibchen durch unablässiges Nachfolgen und Trommeln zu lästig, so schlägt dieses mit den Hinterfüßen kräftig aus, erteilt dem Männchen damit kräftige Ohrfeigen und spritzt ihm, falls es gar nicht weichen will, wie dies bekanntlich auch die Weibchen einiger anderen Säugetiere in gleicher Lage thun, Harn ins Gesicht.

Sie fressen gern Papier, namentlich die mit Gummi arabicum oder Kleister befestigten Etiketten von Flaschen.

Den Menschen beißen sie selten; wenn man sie aus Verstecken herausziehen will, worin sie sich gesichert glauben, so hacken sie

mit den Schneidezähnen leicht in den Finger, ohne jedoch zuzubeißen. Doch habe ich gesehen, wie ein Strupp-Meerschwein einen Herrn, als er es hochhob, trotz einem Eichhörnchen, tüchtig in den Finger biß. Dasselbe Strupp-Meerschweinchen wurde bald darauf von einem glatten Meerschweinchen aus Eifersucht so heftig gebissen, daß es starb.

Die Laute sind Knirschen mit den Zähnen aus Zorn und Eifersucht, Quieken und Grunzen in der Aufregung und beim Betteln, Trommeln und Murmeln bei Liebesbewerbungen, bei sonstigen Gunstbezeugungen und bei Wohlbefinden.

Die Intelligenz, obwohl im Allgemeinen nicht gerade weit reichend, ist doch größer als Brehm annimmt. Ein Meerschweinchen, welches meinen Kindern gehört, begrüßt meinen Sohn, sobald es dessen Schritte hört, mit lautem aufgeregtem Quieken; wenn er ihm Futter gibt, regelmäßig mit dankbarem, lautem Trommeln; meine kleine Tochter nicht mit Quieken und nur mit leisem Murmeln; meine Frau und mich niemals mit Trommeln. Wenn meine Frau spät Abends das Zimmer passiert, worin das Tier haust, wird sie von diesem regelmäßig mit kläglichem Quieken um einen Bissen angebettelt, bei mir schweigt das Tier, weil es weiß, ich gebe ihm so spät nichts mehr. Das Tier vermag also vier Personen genau zu unterscheiden. Dasselbe macht Kunststückchen, stellt sich auf Befehl tot und springt auf Befehl wieder in die Höhe. Ein solches Geschöpf kann man doch nicht stumpfsinnig nennen.

Ich schließe mit dem Strupp-Meerschweinchen, auch »Rauhbesen« genannt, weil diese Spielart erst seit wenigen Jahren »Mode« geworden ist. Ich finde diese Varietät, die dem sanften Tiere mit dem glatten glänzenden Fell ein wildes rauhes Ansehen gibt, nicht schön. Die Eigentümlichkeit besteht darin, daß sich auf den verschiedensten Stellen des Fells Wirbel und Scheitel bilden, um welche sich die Haare borsten- und bürstenartig, nicht selten mit spiraliger Wendung gruppieren. Es ist dies dieselbe Spielform, die wir von sogen. Angora-Ziegen, Angora-Schafen, Angora-Kaninchen und Angora-Katzen, von Hunden, auch in der Vogelwelt von Kanarien-Vögeln, Tauben, Hühnern, Enten und Gänsen kennen.*) Unbegreiflich ist es daher, wie ein österreichischer Naturforscher, der Mono-

*) Das Wunderlichste, was die Züchterkunst in dieser Beziehung hervorgebracht hat, dürfte die Locken-Gans, *Anser danubialis*, sein, deren ich in dem Aufsatz über den Kölner zoologischen Garten, Jahrg. XXIX, 1888, S. 83, Erwähnung gethan habe.

graphien über verschiedene Haustiere geschrieben, auf die Vorstellung kommen konnte, das Strupp-Meerschweinchen sei ein Bastard zwischen Meerschwein und einem zu einer andern Familie gehörigen hasenartigen Nager. Jeder Züchter weiß, daß dergleichen seltsame Haarbildungen sich aus allerdings unbekannten Ursachen innerhalb gewisser Haustier-Gruppen bilden und daß eine Beständigkeit dieser Besonderheit in späteren Generationen leicht eintritt, wenn es gelingt, zwei dergleichen vom Normaltypus abweichende Tiere zu kreuzen.

Wir können diesen Aufsatz nicht ohne die Bitte an unsere größeren zoologischen Gärten und Versuchs-Anstalten schließen, sich, was doch ohne viel Kosten und Mühen zu erreichen, aus Südamerika Pärchen sowol der verschiedenen wilden wie eingewöhnten Cavia-Arten lebend kommen zu lassen, um der Forschung das unentbehrliche Studienmaterial endlich zu gewähren.

Bilder aus dem Australischen Urwald.

Von **R. v. Lendenfeld.**

Der Leierschwanz.

Unter allen Vögeln Australiens ist jedenfalls der Leierschwanz (*Menura superba*) der eigentümlichste, es ist ein finkenartiger Vogel von der Größe und den Gewohnheiten eines Fasans. Der Leib, vom Schnabel bis zur Schwanzwurzel, ist 70, der Schwanz des Männchens 60 Centimeter lang. Die Farbe ist matt, braun; oben dunkler als unten. Die Flügel sind kurz, Beine und Hals dagegen lang. Das auffallendste an dem Vogel ist der Schwanz des Männchens. Derselbe besteht aus zwölf langen, zerschlissenen, einem Paar sehr großer und breiter, gebänderter schildhahn ähnlich S-förmig gekrümmter, und einem Paar schmälerer einfach gekrümmter Federn, welche alle weit über den zusammenhängenden Grundteil des Schwanzes hinausragen.

Der Leierschwanz lebt im dichten Wald in vielen Teilen von Neu-Süd-Wales, aber seine eigentliche Heimat ist das Eucalyptus-Krummholz in den australischen Alpen.

Im Tieflande soll er nach Remsay im Winter brüten, in den Alpen aber fällt die Brütezeit in den Frühling — September, Oktober.

Das mit einem Dach versehene Nest wird sehr kunstvoll in niederem Gesträuch oder am Boden angelegt. Das Weibchen legt

ein einziges Ei von der Größe eines Enteneis und bebrütet dasselbe allein. Das ausgeschlüpfte Junge ist sehr hülflos und wird mindestens sechs Wochen von der Mutter gefüttert.

Der Leierschwanz scharrt mit seinen kräftigen Beinen nach Art der Hühner und nährt sich vorzüglich von Insekten, Würmern und Schnecken, die er aus der Erde gräbt oder durch Umkehren von Steinen bloßlegt. Er läuft rasch und behend und benützt die Flügel nur ausnahmsweise.

Berühmt ist die Vorsicht des Leierschwanzes und diese, zusammen mit seiner Vorliebe für die undurchdringlichen Dickichte der Alpenwälder, leisten ihm in der Regel die Dienste einer Tarnkappe. Das Männchen singt, pfeift und ahmt vielfach die Laute anderer Tiere, besonders der Papageien, nach.

In Höhen von 1000—1500 Meter hört man in den Alpen, besonders an den mit dichtem Wald bekleideten Abhängen des Kosciuscoplateaus, am Morgen und Abend fortwährend das helltönende Pfeifen des Hahnes.

Da das geringste Geräusch ihn verscheucht, so ist es sehr schwer an einen Leiervogel heranzukommen, und obwohl ich in den Alpen vielfach versuchte, Leierschwänze zu erlegen, so ist es mir doch nie gelungen, einen zu Schuß zu bekommen.

Es heißt, daß durch Nachahmung des Locktones erfahrene Jäger im stande sind, Leierschwänze zu sich heranzulocken; ich möchte dies aber bezweifeln.

Die »Bushmen«, die mir über die Leiervogeljagd berichteten, erzählten, daß man dem Hahn am besten bei der Balze beikommt, und ich denke, daß wohl die meisten Leierschwänze in der Weise erlegt werden, daß man das Männchen wie einen balzenden Auerhahn anspringt.

Zur Balze stellt sich der Hahn auf einen Hügel, erhebt den Schwanz und bewegt die breiten Randfedern zangenartig gegeneinander. Er stößt dabei von Zeit zu Zeit einen hellen Pfiff aus, den man weithin hört, und singt zwischen den lauten Pfiffen mit mäßigerer, gurgelnder Stimme. Während des Pfeifens soll er gar nichts Anderes hören und so es dem Schützen ermöglichen, hinlänglich nahe an ihn heranzukommen. Die Balzzeit fällt in den Winter oder ersten Frühling *).

*) Vergl. Jahrgang VIII, 1867. S. 266 mit der Abbildung eines jungen Vogels. — XXVII. 1886. S. 33.

Eingeführte Tiere.

Eine Anzahl von Haustieren sind in Australien und Neuseeland verwildert, andre Tiere sind absichtlich oder unabsichtlich eingeführt worden. Viele von diesen haben eine solche Ausbreitung gewonnen, daß sie stellenweise häufiger sind als die einheimischen Tiere.

Von allen importierten Tieren hat unbedingt die gemeine Stubenfliege, *Musca domestica*, die größte Ausbreitung gewonnen. Die nahe verwandten australischen Fliegen sind von ihr völlig verdrängt worden. In allen Teilen Australiens und Neuseelands, die ich besuchte, mit Ausnahme der höchsten Gebirge, tritt die Stubenfliege so massenhaft auf, daß sie zur ärgsten Plage wird. Wenn man im Urwalde reist, muß man, um das Gesicht einigermaßen vor den Fliegen zu schützen, ein Netz am Hute befestigen, welches — in steter Bewegung — die Fliegen vom Gesichte verscheucht. Alles Eßbare wird überall sofort mit einer ununterbrochenen Fliegenschicht bedeckt. Der Schweiß scheint ihnen besonders zu munden, und im wahrsten Sinne des Wortes nähren sich in Australien die Fliegen vom Schweiße unseres Angesichts. Bei meinen Arbeiten im Lande war ich in der Regel genötigt, einen Mann hinter mir aufzustellen, der fortwährend die Fliegen verscheuchte. An ein Mikroskopieren ohne solche Vorkehrung wäre nicht zu denken gewesen.

In den Alpen von Neuseeland und Australien gehen die Fliegen bis zu 1200 Meter hinauf, aber nicht höher. Die großen Schmeißfliegen hingegen folgten uns am Tasmangletscher in Neuseeland bis zur Firngrenze. In Australien umsummten sie mich auf dem höchsten Gipfel der Alpen noch in ebensolcher Zahl wie im Tiefland.

Die Gelsen, Mosquitoes, welche des Nachts eine ebenso große oder größere Plage sind wie die Fliegen bei Tage, sollen nach der Angabe Macleay's ebenfalls nicht in Australien zu Hause, sondern von andren Ländern eingeführt sein. In Sydney mußten wir das ganze Jahr unter Mosquitonetzen schlafen, und die Larven dieser Gelsen waren in unsrem Trinkwasser — in eisernen Behältern gesammeltes Regenwasser vom Dach — so zahlreich, daß auf jeden Liter Wasser extra sechs Mosquitolarven kamen.

Es sind sehr viele Arten von Vögeln von Europa nach Australien und Neuseeland gebracht worden, und obwohl nicht wenige von ihnen fortkamen, so bürgerte sich doch nur eine Art wirklich ein; der Hausspatz, *Passer domesticus*. Freilich verläßt der Spatz die Wohnungen der Menschen nicht; hier aber wird er zu einer wahren Plage. Das ganze Jahr hindurch brütet er fleißig in

den hohlen Gummibäumen und vermehrt sich, wie eben nur Proletarier seines Charakters es können. In Melbourne muß man reifende Kirschen und Weintrauben in Tüllsäckchen verwahren, sonst gelangt nicht eine einzige Frucht auf den Tisch des rechtmäßigen Besitzers.

In der Umgebung der entlegenen Stationen kommen keine Spatzen vor — hier können die Kirschen ungestört reifen.

Im botanischen Garten zu Melbourne brüten seit Jahren mehrere europäische Singvögel. In Neuseeland haben sich — abgesehen von den Spatzen — vorzüglich die Lerchen und Stieglitze vermehrt. Die ersteren steigen beim Singen lange nicht so hoch wie in Europa.

Man hat in Neuseeland sowohl den chinesischen Ringelhalsfasan, *Phasianus torquatus*, wie unseren Jagdfasan, *Phasianus colchicus*, eingeführt. Die beiden Arten haben sich zu einer Bastardform vermischt, die jetzt in Neuseeland gar nicht selten ist Diese Fasanen sind alle untereinander gleich, und es überwiegen bei denselben die Charaktere des *Phasianus torquatus* so wesentlich, daß man diese Bastardform am besten als *Phasianus torquatus var. hybridus* bezeichnen könnte.

Rebhühner sind weder in Australien noch in Neuseeland gut fort gekommen.

Unter den Säugetieren sind es ebenso wie unter den Insekten und Vögeln vorzüglich die Proletarier, die sich bedeutend ausgebreitet haben.

Ratten kommen fast überall in den Urwäldern an der Westküste von Neuseeland vor, und sie sind in allen Städten Australiens gemein. Auch die entlegensten Stationen werden über kurz oder lang von Ratten heimgesucht, obwohl im australischen Urwald Ratten gar nicht oder nur sehr selten angetroffen werden.

Von größerer Wichtigkeit sind die Kaninchen, welche sich außerordentlich rasch vermehrt und einen großen Teil von Australien und Neuseeland überschwemmt haben. Weder Winterkälte noch Raubtiere räumen unter den Kaninchen in Australien und Neuseeland auf, und die Menschen sind am Lande zu wenig zahlreich, um ihrer Verbreitung durch die Jagd Einhalt thun zu können.

Die Kaninchen verringern den Wert der Weiden, indem sie den Erdboden aufwühlen, noch viel mehr aber dadurch, daß sie das keimende Gras, ehe es groß genug geworden ist, um von Rindern oder Schafen erfaßt werden zu können, wegfressen. Besonders in regenarmen Jahren, wenn überhaupt Mangel an Gras eintritt, ist

der Schaden, den die Kaninchen in dieser Richtung verursachen, ein sehr bedeutender, und viele Weideplätze — Runs — mußten wegen der Zunahme der Kaninchen ganz aufgelassen werden.

Unter diesen Umständen ist es natürlich, daß die Kolonialregierungen sowohl als einzelne Interessierten mit allen Mitteln gegen die Ausbreitung der Kaninchen ankämpfen. Est ist aber bisher, trotz der kolossalen Geldsummen — über eine halbe Million Mark im Jahr —, die man dieser Sache zuwendet, nicht gelungen, Abhülfe zu schaffen. Die professionellen Jäger, die sich durch Ablieferung der Skalps von Kaninchen ihr Brot verdienen, sind natürlicherweise auch nicht gerade diejenigen, denen es um eine vollständige Ausrottung der Kaninchen zu thun ist. Diese Leute schonen die Kaninchen geradezu, damit ihr einträgliches Geschäft ungestört fortdaure.

Neuerlich hat man in Neu-Süd-Wales einen Preis von 25,000 Pfund Sterling für ein effektives Mittel gegen die Kaninchen ausgeschrieben. Es ist offenbar, daß es nur ein solches Mittel geben kann: die Einführung einer für Kaninchen verderblichen ansteckenden Krankheit. Nun hat auch Pasteur einige Leute nach Australien geschickt, um den Kaninchen gewiße Mikroben einzuimpfen und eine solche Krankheit hervorzurufen, allein es sind bisher seine, auf einer Insel an der Ostküste ausgeführten Versuche nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet gewesen.

Man ist jetzt damit beschäftigt, Hunderte von Kilometern lange Gitternetze aufzustellen, um wenigstens die bis nun von den Kaninchen verschont gebliebenen Gebiete vor ihnen zu schützen.

Hasen sind in Neuseeland eingebürgert worden und sie haben sich dort ziemlich rasch verbreitet. In den kultivierten Teilen, wo Feldbau betrieben wird, sind sie selten und auf den Alpen fehlen sie ganz. Am häufigsten sind sie in den offenen Hügellandschaften, wo ihnen das Gras Nahrung und die mit Farrenkräutern bewachsenen Thäler und Schluchten Schutz gewähren. Das milde oceanische Klima, sowie die völlige Abwesenheit gefährlicher Feinde bedingen es, daß sich hier die Hasen sehr rasch vermehren.

Nicht gewohnt, vor Feinden flüchten zu müssen, sind sie recht faul geworden, und sie laufen vor dem Jäger so langsam davon, daß sie sehr leicht zu treffen sind. Man streift über das freie Terrain und schickt Hunde in die Farrenschluchten. Die Jagd ist recht ergiebig. Ich schoß einmal auf einer solchen Streifjagd 18 Stück.

Kapitain Cook setzte auf vielen der von ihm besuchten Inseln und so auch in Neuseeland Schweine aus, die sich sehr rasch vermehrten und gänzlich verwilderten. Diese Wildschweine in Neuseeland sind wesentlich verschieden von unseren europäischen Wildschweinen. Sie sind langbeiniger, ungemein schmal und erreichen eine viel bedeutendere Höhe, wenn auch nicht ein so großes Gewicht. Die Borsten stehen sehr schütter und sind von lichter, schmutzig gelblicher Farbe.

Die Wildschweine richten besonders dadurch, daß sie die Zäune durchbrechen, viel Schaden an und werden daher überall eifrig verfolgt. Die Jungen allein sind genießbar, das Fleisch der alten Eber ist so zäh und hart, daß, nach Aussage der Kolonisten, selbst eine Kugel kaum in dasselbe einzudringen vermag.

Man jagt die Schweine in Neuseeland meist zu Pferde mit Hunden. Der Jäger ist mit Gewehr und Jagdspieß bewaffnet. Alte Eber nehmen ohne viel Herausforderung den Jäger an und werden gefährlich, wenn das Pferd nicht auf diese Jagd gut trainiert ist, wenn es vor dem Eber scheut und den Jäger abwirft.

Sowohl in Neuseeland wie in Australien sind, seit den erster Zeiten der Kolonisation, Rinder durchgegangen, und diese haben Anlaß zur Bildung wilder Rinderherden gegeben. In Australien sind solche Herden eine Seltenheit; in Neuseeland sind sie häufiger. Hier habe ich sie vorzüglich in den Alpen angetroffen. Sie sind außerordentlich scheu, und ich bin einer solchen Herde nie auf Schußweite nahe gekommen.

Der Leitstier soll, wenn sich ein Mann plötzlich in der Nähe einer Herde zeigt, sofort auf diesen losgehen.

Die wilden Rinder, die ich in Neuseeland sah, waren weiß und braun gefleckt.

Besonders häufig in den australischen Alpen, auf den Matten ober der Waldgrenze, sind große Herden wilder Pferde, welche von verlaufenen zahmen Pferden abstammen. Diese Pferde sind klein, etwa 14 Hand hoch, dunkelbraun oder schwarz und haben sehr lange Schwänze. Zuweilen gesellen sich zahme Stuten zu ihnen. Die Hengste führen untereinander furchtbare Kämpfe aus, welche häufig beiden Bewerbern um den Harem das Leben kosten.

Die Anwohner der Alpen pflegen auf die wilden Pferde Jagd zu machen und einzelne einzufangen, um sie zu zähmen. Solche Pferde sind ausgezeichnete Gebirgspferde und ihre Leistungen in felsigem Terrain sind wahrhaft unglaubliche. Ich kann die Bewe-

gungen dieser Pferde nur mit jenen der Gemsen vergleichen. Bei meiner Reise nach dem Kosciuscogebirge benützte ich ein solches Pferd, und es folgte mir überall hin, außer auf den Felsgipfel des Müllers' Peak. Doch waren es auch hier mehr die jähen Schneefelder als die steilen und zerklüfteten Felsenhänge, die mein Pferd zurückhielten. Gleichwohl kann man sich mit so einem gezähmten Pferd nicht recht befreunden: vollkommen verläßlich ist es nie.

Die Jagd auf die wilden Pferde ist der schönste Sport, den ich kenne. Mehrere Reiter umzingeln auf allen zugänglichen Seiten die Herde und reiten dann gegen diese vor. Sobald die wilden Pferde von den Reitern Wind bekommen, flüchten sie in rasendem Galopp die Jägerlinie durchbrechend über die Berge hin. Der nächste Reiter nimmt sofort die Jagd auf und folgt der Herde nach. Die andern suchen, ihre Kenntnis des Terrains benutzend, durch Abschneiden von Krümmungen an die flüchtige Herde heranzukommen.

Anfangs sind die wilden, unbelasteten Pferde geschwinder als die Reiter, doch haben sie nicht eine solche Ausdauer wie die zahmen Pferde. Bergauf, bergab geht die wilde Jagd, durch Schluchten und an steilen Berglehnen entlang. Zuerst bleibt die Herde beisammen, aber schließlich zerstreut sie sich, und dann können die Jäger ohne Schwierigkeit einzelne Pferde in eine Ecke treiben oder auf offenem Terrain einholen und mit einem kurzen Lasso fangen. Das eingefangene Pferd wird dann zugeritten und kann zu den gewöhnlichen Diensten eines zahmen Pferdes verwendet werden. Obwohl sich diese gezähmten Wildpferde, wie oben erwähnt wurde, vorzüglich zu Gebirgsreisen eignen, so erlangen sie doch nie den Wert der zahmen Pferde und verlohnen die Gefahr und Mühe nicht, die ihr Fang und ihre Abrichtung erfordern.

Der Main als Fischwasser. *)

Von **L. Buxbaum**, Raunheim am Main.

Endlich sage ich noch: »Es muß dafür gesorgt werden, daß das Mainwasser wieder rein wird!« Denn daß der Main ein ausgezeichnetes Fischwasser abgeben kann, wenn er nicht verunreinigt wird, hat sich in letzter Zeit wieder recht deutlich gezeigt. Als nämlich am 11. November und später am 14. Dezember v. J. die

*) Vergl. Jahrg. XXIX, 1888, S. 1 u. S. 278.

Nadelwehre wegen des Treibeises umgelegt werden mußten, ging das Wasser wieder rascher zum Rheine ab und wurde auch durch die Kälte schon besser geklärt. Kaum war dies geschehen, so kamen die Fische, besonders Hechte, Aale und Barben in Menge den Main heraufgewandert, und die Fischer, dies benutzend, haben in mancher Nacht oft mehrere Centner Hechte gefangen. Bedeutend war auch der Fang an Barben und Aalen. Die Fischer haben dabei ein gutes Geschäft gemacht und wurden dadurch einigermaßen entschädigt für die Zeit, in welcher sie oft tagelang fast nichts unter das Netz bekamen.

Es geht daraus hervor, daß der Main bald zu den fischreichsten Flüssen Deutschlands zählen würde, wenn sein Wasser stets rein wäre, und die Fischer könnten dann auch wieder den Markt mit schönen, wohlschmeckenden Fischen versorgen. Daß die Wasserbewohner des Mains sofort merken, wenn sich die für sie schädlichen Stoffe des Wassers verringern und geradezu darauf zu warten scheinen, die alte Heimat wieder beziehen zu können, sieht man deutlich an den Muscheln. Als im Spätherbst längere Zeit das Wasser weniger gefärbt war, haben sich, wie der niedrige Wasserstand jetzt zeigt, *Unio pictorum* und *Anodonta cygnea* hier wieder angesiedelt, die als junge dünnschalige Exemplare im Schlamme liegen und nun bei den Mahlzeiten der Krähen die Stelle der Austern vertreten.*) Viele von ihnen, besonders *Unio pictorum*, sind aber kranke Tiere, denn deren Schalen zeigen innen nicht den schönen Perlmutterglanz sondern haben einen rostartigen Belag, ein Beweis, daß das Wasser für sie schädliche Stoffe enthält. *Cyclas*, *Pisidium*, *Limnaea auricularia* und *Neritina fluviatilis* sind selten geworden, und ich habe sie in letzter Zeit nur vereinzelt gesehen. Der Main würde in seinem unteren Laufe rasch wieder ordentlich belebt werden, wenn das Wasser die erforderlichen Eigenschaften hätte. Würde das Mainwasser wieder in seinen früheren Zustand versetzt, so könnte sich die Fischerei von Jahr zu Jahr verbessern, denn das tiefere Wasser bietet den Fischen größeren Schutz, und es könnten dann auch mit weit sichererem Erfolge neue Arten eingesetzt werden. Es ist überhaupt auffallend, daß man dieser so wichtigen Angelegenheit nicht einmal die erforderliche Aufmerksamkeit schenkt, sie genauer unter-

*) Da die Unionen und Anodonten nur langsam wachsen und sich nur sehr langsam fortbewegen, so können sie wohl für eine so kurze Frist in obigem Sinne kaum als Beweis gelten. Doch thut dies dem Gesagten im Ganzen keinen Abtrag. N.

sucht und für gründliche Abhilfe sorgt. Wie ist diese Verunreinigung eines so bedeutenden und belebten Flusses mit den jetzigen Forderungen der Hygieine zu vereinbaren? Wenn dieser Zustand nicht beseitigt wird, dann kann man überhaupt von einer Hygieine nicht reden. Die am unteren Main gelegenen Orte haben denn doch wohl das Recht, den Main sich nutzbar zu machen und können verlangen, daß diese gesundheitsschädlichen Verunreinigungen unterbleiben. Mag man die schädlichen Abwasser verdampfen, in Senkgruben filtrieren, oder auf andere Weise beseitigen, in den Main gehören sie nicht. Daß das Wasser ätzende Stoffe enthält, sieht man an allen Eisenteilen, die mit ihm in Berührung kommen. Was nützen da die wohlgemeinten Bestrebungen des Fischerei-Vereins? Sobald der Stau wieder hergestellt ist und das Wetter gelinder wird, bleibt das Wasser trübe, wodurch die Fische zurückgehen und die Muscheln wieder verschwinden werden.

Daß mitunter auch ganz große Fische in den Main gehen, habe ich früher schon erwähnt, und es zeugt davon neuerdings ein interessanter Zweikampf zwischen einem Fischotter und einem Lachs, den ein Fischer Ende Dezember v. J. in der Nähe der Rüsselsheimer Festung zufällig beobachtete. Der Otter hatte den Fisch angefallen und suchte ihn festzuhalten, während dieser sich wehrte, aus allen Kräften um sich schlug und, nachdem er sich nicht befreien konnte, zu entfliehen suchte. Es war ein Kampf auf Tod und Leben, aus dem der Otter siegreich hervorging, der den Fisch an das Ufer schleppte. Hier durch den Fischer verjagt, sprang er in das Wasser und der noch lebende, aber am Bauche stark verwundete Fisch wurde von dem Manne in Sicherheit gebracht. Er war gerade 1 Meter lang und wog 23 Pfund. Daß der Fischotter so große Fische anfällt, hätte ich nicht gedacht, und man sieht daraus, welchen bedeutenden Schaden dieses Raubtier der Fischerei zufügt.

Möchte man in maßgebenden Kreisen doch einmal der Frage näher treten, wie diese lästige Verunreinigung des Maines gründlich beseitigt werden kann. Daß schon eine Verunreinigung durch Kalkwasser die Fische tötet, davon hat die Zuckerfabrik Groß-Gerau vor einigen Jahren einen schlagenden Beweis geliefert, denn als diese zum erstenmal ihr kalkhaltiges Abwasser in den Schwarzbach leitete, waren am nächsten Tage alle Fische tot, die Fabrik mußte Schadenersatz leisten und schließlich die Fischerei selbst pachten. Daß nun keine Fische mehr kommen, ist sehr natürlich, und der Bach, der früher sehr fischreich war, besonders an Hechten, ist für die Fischerei verloren.

Der Berliner zoologische Garten 1888/89.

Von dem Direktor Dr. L. Heck.

(Fortsetzung.)

Von Halbaffen fand ich im Verhältnis zu der Artenzahl, die diese Gruppe überhaupt aufweist, eine sehr zahlreiche Sammlung vor, darunter ein wahres Prachtexemplar des Vari, der mit seiner leuchtenden schwarzweißen Zeichnung eine der hervorragendsten Zierden unseres neuen Affenhauses bildet. Ich kaufte noch dazu ein Plumplori-Weibchen, einen Galago (*Otolicnus galago* Wagn.) und in den letzten Tagen aus dem zoologischen Garten zu London einen kleinen Katzenmaki (*Chirogaleus coquereli* Pollen.) und einen Lemur, der in der Preisliste als *L. albifrons* bezeichnet war und infolgedessen bei mir jetzt als weißstirniger Maki figuriert, obwohl er keine Spur von der betreffenden Zeichnung besitzt, dabei macht er mir nach Aussehen und Benehmen durchaus den Eindruck eines ausgewachsenen und ausgefärbten Tieres. So wenig angenehm mir dieser Zustand an sich ist, so hat er doch andererseits für mich wieder etwas Tröstliches, weil ich auch über einige ältere Glieder der hiesigen Makisammlung, trotz wiederholter Bemühungen, noch nicht vollständig ins klare gekommen bin, und er gibt mir den Mut, dies hier offen zu bekennen. Abgesehen von *Stenops tardigradus* Benn., *Otolicnus galago* Wagn. und *Chirogaleus coquereli* Pollen., kann ja über *Lemur varius* Geoffr., *catta* L., *niger* Geoffr. mit der auffallend verschiedenen Färbung der Geschlechter — wir besitzen ein hübsches Paar — nicht wohl ein Zweifel bestehen; durchaus nicht über allen Zweifel erhaben ist mir dagegen schon die Bestimmung von *Lemur rufus* Geoffr., *rufifrons* Benn., *mongoz* L. und *anjuanensis* Geoffr., und für ein schwarzbraunes Exemplar endlich, das wegen seines weißen Backenbartes seinerzeit kurz entschlossen als Weißbartmaki hier eingestellt wurde, hat es mir überhaupt noch nicht gelingen wollen, einen wissenschaftlichen Namen aufzufinden.

Von Flattertieren ist der gewöhnliche indische *Pteropus Edwardsi* Geoffr. vorhanden und ich erwarte in Kürze noch die südafrikanische *Cynonycteris collaris* Ill.

Affenhäuser:

Der Berliner ist wohl der einzige deutsche Garten, der mehrere Affenhäuser besitzt, und er war seinerzeit der erste, der den Neubau eines solchen Hauses nach jenem hygienischen Prinzip ausführte, das man mit einem Wort als das Treibhausprinzip bezeichnen kann. Als das neue Affenhaus — das letzte große Bauwerk unter Bodinus' Direktion — hier gebaut wurde, bestand wohl die Absicht, das alte, das früher einmal Raubtierhaus gewesen war, abzureißen; es blieb aber dann stehen, und ich bin dem Schicksal dafür jetzt dankbar. Zuviel Häuser kann man in einem zoologischen Garten nicht leicht haben! Und so denke ich auch den glücklichen Umstand, daß ich hier 2 Affenhäuser zur Verfügung habe, zum Besten der Affen selber zu wenden, indem ich die zärteren im neuen, die weniger empfindlichen im alten Hause unterbringe. Frühere hiesige Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß auf die größeren Arten die sog. Gewächshausluft gar nicht die erhoffte lebenerhaltende Wirkung ausübt: von den kolossalen Pavianen, die zur Eröffnung des neuen

Hauses paradierten, war bald kein einziger mehr am Leben. Dagegen scheinen sich Menschenaffen, Schlankaffen, Meerkatzen und Neuweltliche recht wohl darin zu befinden. Das Haus ist zwar nicht ohne technische Mängel, die ja bei jedem ersten Versuch auf jedem Gebiet vorhanden sind: die Luft wird leicht trocken, und wenn sie durch häufiges Sprengen der Pflanzen angefeuchtet wird, gibt es wieder leicht merkliche Temperaturschwankungen; die Käfige lassen manches zu wünschen übrig, besonders in der Einrichtung der Zwischenwände und der Fußböden; bei einem gewissen Stande der Sonne spiegeln die Glasscheiben, welche die Tierkäfige von dem Zuschauerraume trennen: aber diese Mängel lassen sich alle verhältnismäßig leicht abstellen, oder sie sind doch nicht so bedeutend, daß sie die Freude an dem eleganten und großartigen Bauwerk wesentlich trüben könnten, mit welchem übrigens die bekannten Berliner Architekten Ende & Böckmann einen vollständig neuen, überaus graziösen und gefälligen Stil geschaffen haben. Das alte Affenhaus ist dagegen mehr als einfach, bietet aber mit seiner unter den Käfigen liegenden Heizung und seinem hohen mittleren Dachaufsatz gerade eine genügend erwärmte und ventilierte Luft, daß die härteren Affen, Paviane und Makaken, gut darin aushalten. Es hat in meinen Augen nur einen Fehler, den es allerdings mit den meisten Affenhäusern teilt, den ich aber möglichst bald abzustellen gedenke. Ein Affenhaus alten Stils (ohne Pflanzen), das ja nun doch einmal nicht das Prinzip verfolgen kann, die Tiere das ganze Jahr hindurch sozusagen in derselben Luft zu halten, muß meiner Ansicht nach die Möglichkeit bieten, alle Affen zugleich ins Freie zu lassen, um ihnen in der besseren Jahreszeit den Vorteil der frischen Luft zu gewähren, die den härteren gewiß nur gut bekommen kann; mit anderen Worten: ein Affenhaus ohne Pflanzen sollte ebensoviel Außen- als Innenkäfige haben. Diese Forderung erfüllen allerdings die wenigsten Affenhäuser, soviel mir bekannt, nur das im übrigen nichts weniger als mustergültige Kölner Affenhaus, und auch dies nur zur Hälfte. Ich gedenke sie, wie gesagt, hier, wenn irgend möglich, durchzuführen — nach meiner Überzeugung zu Nutz und Frommen sowohl der Tiere als der Besucher, und wenn ich dann Menschenaffen, Schlankaffen, Meerkatzen und Neuweltsaffen im neuen Affenhaus in einer feuchtwarmen, möglichst gleichmäßigen Atmosphäre von 20—22° R. halte, Makaken und Paviane dagegen im alten Haus während des Sommers im Freien, während des Winters in einer gut ventilierten Luft von Wohnzimmertemperatur, so glaube ich alles gethan zu haben, was sich für unsere vierhändigen Schmerzenskinder in dieser Beziehung thun läßt.

Trotz der 2 Affenhäuser vermißte ich aber schmerzlich eine geeignete Behausung für die Kleinsten unter den Affen und Halbaffen. Die armen Schelme teilten hier das allgemeine Schicksal der kleinen Säugetiere in den zoologischen Gärten, d. h. soweit sie überhaupt angeschafft und gehalten wurden, steckten sie als unrechtmäßige Bewohner der Vogel- oder anderer Häuser hie und da in den Ecken in Behältern, die teilweise mehr als provisorisch zu nennen waren, und in denen sie trotz ihrer Niedlichkeit oder Absonderlichkeit absolut nicht zur Geltung kamen, sondern von der Mehrzahl der Besucher ganz übersehen wurden. Die reizenden, zarten Tierchen jammerten mich, und nachdem ich mir mehrmals überdacht hatte, wie hübsch sie sich doch, in entsprechenden Käfigen zu einer Sammlung vereinigt, ausnehmen müßten, da führte ich, kurz

entschlossen, eine Idee aus, die sich mir wiederholt aufgedrängt hatte. Ich verkaufte den ganzen Inhalt unserer sog. Schlangenstube an das hiesige Aquarium — wer in Berlin Reptilien und Amphibien sehen will, mag dorthin gehen — und gewann so eine größere Anzahl von Käfigen, die mit ihrer Verglasung und ihren besonderen Heizeinrichtungen für zarte kleine Säugetiere wie geschaffen sind. Durch geringfügige Veränderungen der Fußböden, Einfügen von Kletterbäumen und Sitzbrettern waren sie rasch für ihre neuen Bewohner hergerichtet und diese konnten bald einziehen — zu ihrem eignen besten Wohlsein und dem größten Ergötzen des Publikums, das nicht glauben will, daß alle die »süßen« Tierchen schon lange da waren. Es ist in der That auch ein eigenartiger fesselnder Anblick, eine ganze Reihe der kleinen Südamerikaner: Pinche, Löwenäffchen, schwarz- und weißohriges Pinseläffchen, Totenköpfchen und Nachtaffen in hellen Glaskäfigen nebeneinander zu sehen, und auf der anderen Seite Galago, Katzenmaki und Plumplori, die das merkwürdige Eulengesicht in fortschreitender Ausbildung zeigen. Ferner habe ich die fliegenden Hunde und Gürteltiere da untergebracht, und auch die letzteren scheinen sich in dem von unten durchwärmten Sande äußerst wohl zu befinden. So glaube ich, in unseren früheren Schlangenkäfigen durchaus angemessene Behausungen für zarte kleine Säugetiere aller Art gewonnen zu haben, die sich durch geringfügige Änderungen leicht für Baumkletterer sowohl als Erdwühler herrichten lassen, und in denen wirklich begründete Zuversicht vorhanden sein dürfte, auch die empfindlichen, hinfälligen Krallenaffen etc. längere Zeit zu erhalten. Und ebenso bietet die Ergänzung der hiesigen Tiersammlung, die dadurch dauernd ermöglicht ist, gewiß des Interessanten und Ansprechenden genug, um die Reptilien vergessen zu machen, deren Verschwinden überdies gerade hier ganz besonders leicht prinzipiell zu rechtfertigen ist. Für die härteren kleinen Vierfüßler ist im Hauptraum desselben Hauses, dessen Anhängsel die frühere Schlangenstube ist — es ist unser sog. vorderes Vogelhaus —, eben eine zweistöckige vielzellige Käfigstellage im Bau begriffen, die ich ganz aus Eisen konstruieren lasse, damit ihr die Zähne der künftigen Bewoher nichts anhaben können; ich werde bei der Schilderung unserer Nagetiersammlung darauf zurückkommen.

Affenzüchtung:

Hier habe ich nicht nur allgemein keine Erfolge, sondern was noch ärgerlicher ist, zwei besondere Mißerfolge zu berichten. Den einen, den Tod eines hochträchtigen Rhesusweibchens, habe ich bereits gemeldet, der andere betrifft den — Plumplori. Ich glaube nicht, daß von diesem absonderlichen, kleinen Gesellen schon ein Fall von Fortpflanzung in der Gefangenschaft konstatiert worden ist; jedenfalls hatte ich nicht ernstlich an die Möglichkeit geglaubt, obwohl der Wärter mehrmals derartige Äußerungen fallen ließ. Da sah ich eines Mittags im Vorübergehen an dem linken Oberschenkel des Männchens etwas hängen, was nichts anderes sein konnte als ein Junges, nachdem ich vorher am Morgen bemerkt hatte, daß das Weibchen eifrig, wie ich glaubte, seinen eignen Bauch leckte; wahrscheinlich war es aber da schon mit der ersten Kinderwäsche beschäftigt gewesen. Das Junge, das merkwürdigerweise frappant dem Schlanklori ähnlich sah — in Figur ganz dieser im kleinen! — kletterte auf dem Vater umher, indem es mit seinen winzigen langfingerigen Händchen stets einen Büschel Haare fest umklammerte, und

tastete unter kaum hörbarem, ganz fein meckerndem Geschrei mit dem Kopfe hier- und dahin. Es suchte offenbar eifrig nach der Zitze, und unser nächstes Bestreben war daher, es seiner Mutter wieder zuzuführen. Dies gelang denn auch nach einigen vergeblichen Bemühungen, und die Alte leckte es sogar zeitweise. Bald aber streifte sie es, unruhig umherkletternd, wieder ab, und es hing nun längere Zeit allein am Kletterbaum, wobei wir die Kraft der kleinen Klammerhände bewundern mußten; der Rumpf schien den Gliedern gegenüber gar keine Schwere zu besitzen, er wurde von diesen in jeder beliebigen Lage anscheinend mit Leichtigkeit festgehalten. Mittlerweile war es Abend geworden, und die Alten waren beide in Bewegung; aber keines fühlte sich bewogen, den Sprößling wieder an sich zu nehmen; höchstens berochen sie ihn einmal im Vorbeiklettern. So blieb uns nichts anderes übrig, als das Weibchen zu greifen und mit dem Jungen in einen kleinen Kasten zu bringen, wo noch am ersten zu erwarten war, daß sie sich auf ihre Mutterpflichten besinnen würde. Als wir aber am anderen Morgen die verhüllende Decke wegzogen, da saß die Rabenmutter sehr behaglich auf dem Heulager, schaute uns mit den großen Augen harmlos-blöde an, und ihr Erstgeborener lag tot zu ihren Füßen. Dies die kurze Lebensgeschichte unseres jungen Plumploris. Vivat sequens! Vielleicht geht es das nächste Mal besser!

Der zoologische Garten zu Antwerpen.

Von **B. Gaebler.**

Der Antwerpener zoologische Garten unterscheidet sich von allen anderen ähnlichen Anlagen für den aufmerksamen Beobachter auf den ersten Blick dadurch, daß er neben seinem reichhaltigen stehenden Tierbestande auch Tiere aller Art zum Verkaufe vorrätig hält, so daß manche Arten in sehr zahlreichen Exemplaren vorhanden sind. Ganz besonders gilt dies von Schmuckvögeln und Wassergeflügel, aber auch bei Raubtieren, Raubvögeln, Straußen, Stelzvögeln, Reptilien und mancher anderen Tierart tritt dasselbe hervor. Vieles davon, so namentlich wertvolleres Geflügel, zieht der Garten selbst in großer Menge, vieles andere wird angekauft, um es mit Nutzen zum Verkauf zu bringen. Manches wird auch einstweilen von Händlern in Pflege gegeben. So wird denn bei den bekannten, alljährlich im Frühjahr und Herbste im Antwerpener Garten stattfindenden Tier-Auktionen, die übrigens auch von den meisten größeren Händlern beschickt werden, stets eine Fülle zum Teil höchst seltener und wertvoller Tiere meistbietend zum Verkaufe gebracht. Namentlich ist letzteres bei der Herbst-Auktion der Fall, die von den Direktoren der meisten zoologischen Gärten besucht zu werden pflegt. Ob freilich diese starke Hervorkehrung merkantiler Bestrebungen mit den Zwecken eines wissenschaftlichen Institutes völlig zu vereinen ist, bleibe dahingestellt.

Im voraus sei bemerkt, daß der Garten durchgehends praktisch und gefällig angelegt ist und seine größeren Gebäude zum Teil sehr luxuriös im charakteristischen Stile fremder Länder aufgeführt sind. Einzelne noch vorhandene veraltete und unzureichende Einrichtungen dürften wohl in nicht zu ferner Zeit gleichfalls schönen und praktischen Neubauten weichen.

Ein Katalog existiert nicht, außerdem läßt die Etikettierung viel zu wünschen übrig.

Betrachten wir nun den Garten im einzelnen, wie er sich dem Verfasser dieses im Oktober 1888 darstellte.

Nach dem Eintritt gelangt man zunächst zu den Fasanenkäfigen, an die sich ein dem Publikum verschlossener Hof mit zahlreichen kleinen Volieren anschließt, die eine ungestörte Zucht ermöglichen. Beim Weiterschreiten gelangt man an ein größeres Gebäude, das in seinem oberen Stockwerke ein zoologisches Museum enthält, außerdem auch Verwaltungszwecken dient. Im vorderen Teil des Erdgeschosses befindet sich eine Anzahl enger Raubtierkäfige, mit Pumas und jungen Löwen sowie einem Ameisenfresser (*Myrmecophaga jubata*) besetzt, welch letzterer recht gut eingewöhnt schien, in der Mitte ein Raum für tropische Vögel, niedrig und eng und für seine geringe Größe viel zu stark bevölkert. Die Tiere befinden sich sämtlich in kleinen Käfigen, die Sammlung blieb an Mannigfaltigkeit weit unter meiner Erwartung. Auch die später folgenden Verkaufsvolieren waren zwar überreichlich besetzt, enthielten jedoch fast nur die gewöhnlichen Arten.

Schön gebaut und reich an Inhalt ist dagegen das nun folgende Affenhaus. Die Schwierigkeit, weichlichere Affen in unserem Klima längere Zeit am Leben zu erhalten, hat beim Bau der Affenhäuser zu Konstruktionen mannigfacher Art geführt, um den Tieren einen möglichst gesunden Aufenthaltsort zu bieten; namentlich sorgt man neuerdings mit Recht für direkten Zutritt der Sonne und möglichste Reinhaltung der Luft. Während man zu letzterem Zwecke in Berlin die Affenkäfige in einem vom Besucherraum durch Spiegelglaswände abgeschlossenen Palmenhause angebracht hat, hat man hier in Antwerpen zu einem billigeren, vielleicht aber gleichfalls recht zweckdienlichen Mittel gegriffen: eingedenk der heilsamen Wirkung der Luft der Kuhställe auf Lungenkranke und der Beobachtung, daß Affen erfahrungsmäßig gerade in Kuhställen lange Jahre hindurch sich gesund erhalten haben, hat man hier mitten im Affenhause einen wirklichen Kuhstall eingerichtet. Die Anlage des Hauses ist folgende: An der Südostseite befinden sich hohe, große Fenster von Spiegelglas, vor denen drei größere Affenkäfige liegen, die ihrerseits nach außen auch nur durch Glaswände abgeschlossen sind, sodaß die Sonne durch sie direkt in das Haus hinein scheint, und gleichzeitig eine Fütterung seitens des Publikums ausgeschlossen ist. An der entgegengesetzten Wand des Hauses liegen in der Mitte die sehr sauber gehaltenen Stände der trefflichen Holländer Kühe, die so angebracht sind, daß sie dem Besucher den Kopf zukehren. Rechts und links befindet sich je eine Reihe einzelner Käfige, und in der Mitte des geräumigen Besucherraumes stehen zwei in zahlreiche kleinere Räume geteilte Käfige, um die man herumgehen kann. Die Rückwände der kleinen Räume bilden Spiegel — wohl um einzeln gehaltenen Affen die Langeweile erträglicher zu machen. — Von den Bewohnern des Hauses erwähne ich drei Chimpansen (*Troglodytes niger*), deren einer ein vollständig kirschrotes Gesicht hatte — ähnlich wie *Macacus speciosus* —, was durchaus nicht krankhaft aussah, zumal das Tier munter war, also wohl eine eigentümliche Varietät darstellt. Sonst hebe ich noch einen stattlichen Orang (*Simia satyrus*), große Paviane, einen *Cercopithecus aethiops* von kolossaler Größe und einen Wanderu (*Inuus silenus*) hervor. Auch ein zweiter Ameisenfresser fand sich hier.

Vorüber an einem reich besetzten Teiche gelangt man zum Känguruhhaus (*Macropus rufus* in großen Exemplaren), zum Damhirschgehege, der reich besetzten, auch ziemlich geräumigen und hübsch ausgestatteten Raubvogelvolière (mehrere *Gypaëtos barbatus*, ferner *Spizaëtos cirrhatus*, *Polyborus australis* und andere Seltenheiten) und dem Seelöwenbassin, das sehr hübsch und geschmackvoll mit Felsen ausgestattet ist.

Wir stehen nun staunend vor einem egyptischen Tempel, in Architektur und Bemalung außen sowohl wie im Innern vollkommen stilgerecht. Ein weiter, glasgedeckter Besucherraum nimmt die Mitte des Gebäudes ein. Gerade aus, gegenüber dem Eingange, zeigen sich hinter Glaswänden zwei Giraffen, rechter Hand ein indischer und ein afrikanischer Elefant, sowie ein indisches Nashorn. Links mehrere Zebras, unter ihnen auch zwei der seltenen Bergzebras (*Equus zebra*). Im Außengehege zwei schöne Elentiere. — In der Nähe liegt das in maurischem Stil erbaute Nilpferdhaus, enthaltend ein geräumiges Bassin für ein Nilpferdpärchen, das sich auch bereits fortgepflanzt hat. Das Junge steht ausgestopft im zoologischen Museum des Gartens. Ferner zwei amerikanische Tapire in besonderen Abteilungen.

Am Ende des Gartens liegt ein gegen besonderes Entgeld zugängliches Panorama, die Schlacht bei Wörth darstellend — angebaut an dasselbe sind geräumige Volieren, mit Hühnervögeln und feineren Stelzvögeln gut besetzt. Die eine derselben erinnert an die großen Volièren in Berlin und Köln, ist jedoch kleiner als jene und weniger geschmackvoll in der gärtnerischen Anlage. Einige Pinquine fielen mir hier besonders auf.

Ein einfaches Gebäude dient den Rinderarten zur Wohnung, die in den in allen größeren Gärten vorhandenen Arten vertreten sind. Im Innern des Hauses fanden sich außerdem einige Gazellen (*Gazella corinna?*), eine geschirrte Antilope (*Antilope scripta*) und ein afrikanischer Strauß.

In weitem Gehege leben einige Stelzvögel und Hühner, und ich erwähne gleichzeitig hier die geräumige Pfauenvoliere.

Recht hübsch — an eine ähnliche Anlage des Hamburger Gartens erinnernd — ist am Rande eines Teiches eine Felspartie angebracht, die man besteigen kann. In der Nähe die Bärengrotten, die originell, aber, wie mir scheint, wenig zweckentsprechend gebaut sind: Um einen größeren Raum reiht sich eine Reihe kleiner, grottenartig gebauter Käfige, deren jeder durch eine Thür mit dem ersteren korrespondiert. In den einzelnen Käfigen befinden sich die Bären und können von dort abwechselnd in den weiteren Käfig gebracht werden, um sich zu baden und freiere Bewegung zu machen. In unseren deutschen Gärten stehen derartige größere Räume den Tieren dauernd zur Verfügung. — Seltenere Arten fanden sich unter den Bären nicht.

Auf einer Felspartie lebt auch eine zahlreiche Schar von Mähnenschafen (*Ovis tragelaphus*).

Ein imposanter Bau ist das neue große Raubtierhaus, wohl das schönste zur Zeit existierende seiner Art. Im massigen assyrischen Stile erbaut, macht es einen überraschenden, fremdartigen Eindruck. Die Außenkäfige sind geräumig und schön ausgestattet, das Innere des Hauses, das trefflich beleuchtet und sehr geräumig ist, enthält auf der einen Seite die Winterkäfige der großen

Katzen, auf der anderen eine Reihe großer Glaskäfige für Reptilien, die namentlich mit sehr zahlreichen Riesenschlangen und Python von ansehnlicher Größe besetzt waren. In einem derselben fand sich eine ganze Schar fliegender Hunde. Unter den Raubtieren sind schöne Tiger, Jaguare und Puma erwähnenswert; der Löwe war in weniger schönen Exemplaren vertreten.

Eigenartig in seiner Einrichtung ist das Antilopenhaus. Dasselbe — ein stattliches, in maurischem Stil aufgeführtes Gebäude — ist hufeisenförmig um einen glasgedeckten, sehr geräumigen heizbaren Lichthof aufgeführt; die Stallungen grenzen an diesen Lichthof an und sind mit ihm durch Thüren verbunden; in ihrer äußeren Peripherie werden sie vom Besucherraum umzogen. Der Zweck dieser Einrichtung ist der, den Tieren auch im Winter und bei ungünstiger Witterung abwechselnd Gelegenheit zu freierer Bewegung zu geben. Leider besitzt das Haus auch nur ein einziges, allerdings sehr weites Sommergehege, so daß immer nur wenige Tiere gleichzeitig an die frische Luft gebracht werden können. Ich möchte mir hier die Bemerkung erlauben, daß es vielleicht praktischer wäre, den großen Lichthof — ähnlich wie im Berliner Antilopenhause — zum Wintergarten einzurichten, wodurch, abgesehen von der dem Publikum gebotenen Annehmlichkeit, eine sauerstoffreiche Luft im Hause geschaffen würde, die für die weichlicheren Antilopenarten, die ja bekanntlich so sehr leicht an Tuberkulose zu Grunde gehen, außerordentlich ersprießlich wäre. Wenn nämlich die Käfige ihnen wenigstens einigen Raum gewähren — und das ist hier der Fall —, so ertragen fast alle Antilopen den Mangel an freierer Bewegung längere Zeit hindurch ohne größere Nachteile, während sie gegen schlechte Luft großenteils außerordentlich empfindlich sind. Die schlechten Erfahrungen, die man im Berliner Antilopenhause trotz seines Wintergartens lange Jahre hindurch namentlich bei kleineren Arten gemacht hat, stehen hiermit durchaus nicht im Widerspruch; sie hatten, wie ich aus dem Munde des verstorbenen Herrn Direktors Dr. Bodinus selbst weiß, ihren Grund lediglich in der mangelhaften Luftheizungsanlage, durch welche die Luft verunreinigt und übermäßig ausgetrocknet wurde, was weder Tieren noch Pflanzen zusagte. Durch Anlage einer Warmwasserheizung ist dem übrigens jetzt abgeholfen. Dagegen sollte man durch getrennte Außengehege sämtlichen Arten bei günstiger Witterung Gelegenheit zu täglicher Bewegung in freier Luft geben, was bei der eigenartigen Einrichtung des Antwerpener Hauses allerdings schwer einzurichten ist.

Die Antilopensammlung selbst ist sehr reichhaltig, und ich hebe als Seltenheiten das blaue Gnu (*Catoblepas gorgon*), Wasserböcke (*Kobus unctuosus*), die Senegal-Antilope (*Damalis senegalensis*), das Hartebeest (*Acronotus caama*), die Beisa (*Oryx beisa*), die Pferde-Antilope (*Hyppotragus Bakeri*) und mehrere Riedböcke (*Redunca elcotragus*) hervor.

Das Straußenhaus, gleichfalls in maurischem Stil, aber in einfachen, kleinen Verhältnissen errichtet, beherbergt nicht weniger als 7 männliche Kap-Strauße (*Struthio australis*), ferner mehrere Nandus, Emus, *Casuarius uniappendiculatus, Westermanni* und *galeatus*.

Erwähnenswert ist noch eine größere Voliere, in deren großen Flugräumen viele hunderte verkäuflicher exotischer Vögel sich befinden, sowie vor allem eine große, eingegitterte Anlage für Geflügelzucht, mit zahlreichen einzelnen kleinen Volieren, Grasplätzen und dergl. versehen.

Mit Übergehung einer Anzahl weniger wichtiger Anlagen, Gehege, Volieren etc. erwähne ich schließlich noch die Restauration, die im Verhältnis zu den übrigen Gartenanlagen recht klein und einfach ist; im nahen Affenhause ist außerdem frische Milch von den dort eingestellten Kühen zu bekommen.*) In der Nähe befindet sich der Ausgang.

Korrespondenzen.

Berlin, den 7. März 1889.

In der Mitteilung des Herrn Gronen in Nr. 2, Jahrgang 1889 des »Zoologischen Garten« (pag. 60) über Seekrankheit bei Tieren möchte ich folgendes bemerken:

Im März 1886 fuhr ich mit dem »Sherbo« von Tenerife nach Madeira. Es waren mehrere Hundert zahmer *Canarios* (Kanarienvögel) an Bord, und obgleich der NO. Passat sehr scharf wehte, sangen doch die auf Deck befindlichen Vögel in großer Zahl aufs herrlichste. — Im April befand ich mich an Bord des »Afrikaan« auf der Reise von Madeira nach Rotterdam; ich führte ein Dutzend wilder *Canarios* bei mir. Wenn ich an einigen stürmischen Tagen so von der Seekrankheit geplagt wurde, daß ich die Tierchen kaum tränken und füttern konnte (sie standen im Salon), so sangen sie doch aufs beste. Die 600 Papageien an Bord des »Afrikaan« machten oft einen höllischen Lärm. — Anfang Januar 1886 befand ich mich auf der Reise nach Madeira. Das Hamburger Schiff »Professor Woermann« führte lebend mit: Hühner, Gänse, Schafe, Schweine. Die Tiere wurden unterwegs gemästet, besonders Gänse und Schweine. Wäre die Erfahrung eine allgemeine, daß Gänse und Hühner auf der Seereise abmagerten, dann würde man sie nicht lebend an Bord nehmen, um sie erst nach 4—6 Wochen zu schlachten. — Ein Neufundländer auf dem »Afrikaan« war stets sehr aufgeräumt; ja das verständige und kluge Tier mußte oft dem einzelnen die Langeweile kürzen helfen.

Im Nordmeere bei bewegter See wurde ich niemals seekrank, im Süden bei oft weniger bewegter See war ich seekrank. Woran lag es? Ich wage darauf keine Antwort zu geben. Woran liegt es ferner, daß der eine bei den leisesten Schwankungen des Schiffes seekrank wird, der andere aber beim heftigsten Rollen und Stampfen »seefest« bleibt? Ähnlich mag's den Tieren auch ergehen. Allgemeine Gültigkeit dürfen also die Ausführungen des Herrn Gronen sicher nicht beanspruchen. W. Hartwig.

Gera, im März 1889.

Der eigentliche, strenge Winter trat in Ostthüringen und im Frankenwald erst am 9. und 10. Februar ein mit einem starken Schneesturm und ward vom 19. Februar ab sogar sehr streng (bis heute, den 6. März). Vorher, bis Mitte Januar zurück, war die Witterung auch eine durchaus winterliche, aber eine milde: böiges Schneetreiben abwechselnd mit Sonnenschein und des Nachts Frost, — nur an zwei Tagen des Nachts wirklich warmes Wetter.

*) Dieselbe wird hoffentlich nicht ungekocht abgegeben? N.

Die ganze Zeit vor dieser Periode bis zurück in den Herbst war im tiefer gelegenen Ostthüringen das Wetter heiter, niederschlagfrei, nicht zu warm und mit leichten Frösten während der Nachtzeit. Im Frankenwald war es ähnlich, nur daß dort einige starke Schneefälle stattgefunden hatten.

Am 2. März wurde bei Rodacherbrunn im Frankenwald auf einem Kahlschlag eine starke Fichte gefällt, worauf ein Eichhornnest stand. Das letztere war innen dick mit Moos ausgepolstert und mit einer Nestmulde aus weichen zarten Bartflechten ausgestattet. Darin lagen drei erfrorene junge Eichhörnchen von 103 mm Länge, wovon 37 mm auf den Schwanz kommen. Herr Oberförster Weißker auf Rodacherbrunn sandte mir sofort die Tierchen mit der Nestmulde ein, sodaß ich dieselben messen konnte. Sie sind noch nackt; nur die Schnurrhaare sind einigermaßen entwickelt und um die Schnauze beginnt ein wenig sichtbarer Flaum zu sprossen, der sich über den Kopf hinweg nach dem Hals hin verliert. Augenspalten und Ohrenöffnung sind selbstverständlich noch geschlossen.

Die Tiere sind nur wenige Tage alt geworden, — wie viele? Das ist bei der durch das immerhin winterliche Wetter sicher verlangsamten Entwickelung nicht zu bestimmen. Es steht zu vermuten, da sie gefroren aufgefunden worden, daß sie um den 9. Februar der Kälte erlegen sind; möglich auch, aber weniger wahrscheinlich, ist es, daß sie erst um den 21. Februar eingegangen sind. Der gänzliche Mangel von Spuren des Eintrocknens oder der Fäulnis ist ein Beweis, daß sie nicht früher verendet sein können.

Eher als im März paaren sich die Eichhörnchen sonst nicht und auch dann wohl nur die älteren Individuen, und vor April erinnere ich mich nicht, junge Eichhörnchen gefunden zu haben, obgleich ich in früheren Zeiten mich mit der Aufsuchung derselben viel beschäftigte. Die Witterungsverhältnisse allein haben diese vorzeitige Fortpflanzung sicher nicht verursacht, denn so milde war der Winter nicht, und namentlich ist der Frankenwald viel rauher und schneereicher als das tiefer gelegene Hügelland.

Wohl aber ist zu berücksichtigen, daß die Buchen, welche im Frankenwald (Gott sei Dank) noch vielfach in alten prächtigen Exemplaren im Fichtenbestand gruppenweis und einzeln eingesprengt vorkommen, in diesem Herbst, wie auch anderwärts Bucheln in solcher Fülle trugen wie seit vielen Jahren nicht, und daß auch die Fichten nicht wenig Zapfen angesetzt hatten. Sicher ist diese gute reichliche Mast die Ursache des zu früh erwachten Geschlechtstriebes gewesen.

Vielleicht hat man auch anderwärts eine ähnliche Beobachtung gemacht. Die Buchelmast war ja dieses Jahr, wie ich für meine Person wenigstens durch ganz Mitteldeutschland in Erfahrung gebracht habe, weithin eine ganz außerordentlich reiche.

Dr. Th. Liebe.

Kleinere Mitteilungen.

Alter der Tiere. Nach dem Bulletin de la Société d'Acclimatation ist es bereits festgestellt, daß die pflanzenfressenden Säugetiere, besonders diejenigen, welche in angestrengter ständiger Arbeit sind, im Allgemeinen viel länger leben als die fleischfressenden. Zu Cromarty in Amerika starb ein

Esel, der 106 Jahre alt war; er gehörte ein und derselben Familie seit dem Jahre 1779. Es werden mehrfach Pferde angeführt, die ein Alter von 40 oder 50 Jahren erreichten; ein Schiffs-Zugpferd starb in Warrington im Alter von 62 Jahren; ein anderes Pferd in New-York wurde 38 Jahre alt und arbeitete fast bis zum seinem letzten Augenblick. Eine Mauleselin in Philadelphia erreichte das respektable Alter von 42 Jahren und eine andere, mit Namen »Puss«, 40 bis 43 Jahre alt, arbeitet noch in Mecon bei San Franzisco. Kühe starben mit 20 bis 25 Jahren. Ein Schaf, geboren 1829 in Kalinowitz, blieb während 20 Jahren fruchtbar und starb 1850.

Was die Fleischfresser betrifft, so starb in Amerika eine langhaarige Jagdhündin (*épagneule*) im Alter von 28 Jahren, und eine Katze wird erwähnt, die 22 Jahre und 2 Monate alt wurde. Major Dr. von Heyden.

Hamsterjagd. In der Stadtgemarkung von Quedlinburg wurden im Jahre 1888 nicht weniger als 24,910 Hamster gefangen und dafür ein Fanggeld von 539 M. 30 Pfg. bezahlt.

Die Zahl der Ziegen in Europa. Nach E. Pion (Utilité de la chèvre in Revue des Sciences Nat. appliquées, Febr. 20, 1889) besitzt Europa in runder Zahl 17 Millionen Ziegen, welche einen Wert von etwa 200 Millionen Francs repräsentieren. Diese 17 Millionen verteilen sich in folgender Weise auf die europäischen Staaten. Deutschland besitzt 2,027,736, die Schweiz 415,000, Frankreich 1,420,112, Spanien 4,531,228 (!), Italien 1,690,478, die Balkanhalbinsel 1,339,538, Rußland 1,700,000, Norwegen 322,861; aus England fehlen statistische Nachweise, in Irland beträgt die Zahl 266,553. Pion weist auf den Wert der Ziegen in nationalökonomischer Beziehung hin und wünscht, daß der Zucht und Pflege dieses bisher sehr vernachlässigten Haustieres mehr Aufmerksamkeit geschenkt werde.

Huart du Plessis empfiehlt die nubische Ziege zu Kreuzungen mit europäischen Ziegen, um diese zu verbessern. Im Jardin d'Acclimatation werden zur Zeit Schweizer Ziegen des Toggenburger Schlages mit einem nubischen Bock gekreuzt. Der letztere soll sich außer durch andere Vorzüge auch dadurch vor seinen europäischen Vettern auszeichnen, daß er ein angenehmeres Parfüm besitzt — zu deutsch weniger arg stinkt. Sch.

Eine interessante Beobachtung über die Weise, wie die Seevögel gemeinschaftliche Jagd auf Seefische machen, veröffentlicht Herr Compton in »Nature«. Er bemerkte sehr häufig, daß ganze Schwärme von Seevögeln verschiedener Art sich längere Zeit an derselben Stelle hielten, teils tauchend, teils an der Oberfläche fischend. Wenn er mit seiner Dampflaunch rasch der Stelle zusteuerte, fand er in geringer Entfernung unter der Oberfläche einen Schwarm ganz junger Fische, in einen dichten Knäul geballt, unbeweglich stehend; die Taucher griffen ihn von unten an, die Möwen und andere Räuber von oben. Herr Compton konnte sich mehrmals überzeugen, daß die Vögel nach einem ganz bestimmten Plane handelten. Hatten sie einen Schwarm der kleinen Fische in geeigneter Tiefe bemerkt, so schritten zuerst die Taucher zum Angriff und ängstigten die Fische von allen Seiten und von unten so, daß sie sich schließlich in einen Knäuel zusammenballten und regunglos stehen blieben. Die Vögel ließen das Boot immer bis auf geringe Entfernung herankommen; nur einmal fiel es Herrn Compton auf, daß sie schon auf

größere Entfernung aufflogen und sich schreiend entfernten; gleich darauf erschien aber an der Futterstelle der breite Rücken eines Delphins, und als die Launch den Platz erreichte, war von Fischen keine Spur mehr zu finden. Der Delphin scheint sich also die Jagdweise der Vögel gelegentlich auch zu Nutzen zu machen, um ohne große Mühe zu einem reichen Schmaus zu kommen.

Ko.

In »Nature« machen verschiedene Beobachter darauf aufmerksam, daß die Saatkrähe seit einigen Jahren ganz ihre Lebensweise geändert habe, und zwar in Zusammenhang mit dem Umschwung im Betrieb der Landwirtschaft. Während sie früher ausschließlich die Brachfelder und das frisch gepflügte Land nach Insektenlarven und Würmern absuchte und dort ausreichende Nahrung fand, sieht sie sich jetzt bei dem intensiveren Betrieb der Landwirtschaft gezwungen, sich anderweit nach Nahrung umzusehen, sie thut einerseits großen Schaden auf den bepflanzten Feldern — eine Beobachtung, die wir auch in der Umgebung von Frankfurt mehr als genügend machen können — andererseits ist sie zu einer unverschämten Nestplünderin geworden, die Hecken und Zäune Schritt für Schritt absucht und auch am jagdbaren Geflügel, Rebhühnern und Fasanen, großen Schaden thut. Merkwürdig ist nur, daß hier und da Fasanen vollkommen unbelästigt unter den Krähenansiedelungen nisten; die Krähe scheint an ihren Nistplätzen nicht auf Raub auszugehen.

Ko.

Über die Einfuhr von Fellen in Europa bringt die Revue des Sciences Nat. appliquées im Heft vom 20. Februar folgende Mitteilungen. Im Laufe des Januar 1888 wurden in London 936,000 Felle von *Phalangista vulpina* verkauft. Ferner im Januar und Februar 250,000 Kaninchenfelle aus Australien, 16,400 Felle von Känguruhs, 3000 vom Wombat und 150 Emubälge; 1850 Alligatorhäute, 41,000 Affenfelle aus Afrika und 66,000 amerikanische Opossumfelle. Darf man sich angesichts solcher Zahlen über die Verminderung der Zahl gewisser Tierarten wundern? Sch.

Zur Vertilgung der Ratten und Mäuse. Der nach amtlicher Vorschrift rot gefärbte, mit Strychnin vergiftete Weizen ist zwar gegen Mäuse und Ratten recht wirksam, hat aber nur den einen Fehler, daß er infolge des langen Liegens in den Verkaufsstätten zu trocken ist und bald, nachdem nur wenig davon genossen ist, von den Tieren unberührt liegen bleibt. Um ihn zuerst den Mäusen, die von dem Keller hinter dem Wandbeschlag im Treppenhause, in welchem sie sich Gänge hergestellt hatten, herauf bis in meine Wohnung, drei Treppen hoch, vorgedrungen waren, angenehm zu machen, wurde er in zerlassener frischer Butter gewälzt und dann in die Mausgänge gestreut. Der Erfolg war ein vollkommener, denn keine Maus ist seit 3 Jahren wieder in der Wohnung gespürt worden. Als im vorigen Herbst einige Ratten aus der Nachbarschaft in unseren Keller gekommen waren, wurde dasselbe Mittel angewandt. Der ganze Vorrat an Körnern wurde aufgezehrt und seitdem keine Ratte mehr im Keller bemerkt. N.

Litteratur.

Lehrbuch der Stubenvogelpflege, -Abrichtung und -Zucht. Von Dr. Karl Ruß. Mit 2 Farbentafeln u. 96 Holzschnitten. Magdeburg. Kreutzsche Verlagshandlung. 8°. 950 Seiten.

Dem bekannten Verfasser dieses Werkes steht unbestritten das Verdienst zur Seite, daß er durch seine litterarische Thätigkeit die Zucht der Stubenvögel bedeutend hat verbreiten und populär machen helfen, und groß sind auch seine eigenen, im Laufe langer Zeit gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der praktischen Vogelkunde.

In dem vorliegenden Werke hat er nun seine reichen Kenntnisse von der Stubenvogelzucht zusammengefaßt und eingehend dargelegt. Es ist nicht eine Naturgeschichte der einzelnen Vögel, wie man sie in anderen seiner Werke findet, sondern eine Behandlung des Gesamten, des Allgemeinen des Gegenstandes, in geschickter und vielseitiger Weise dem Anfänger wie dem gereiften Liebhaber zum Nutzen vorgeführt. Wir empfehlen daher das Werk mit gutem Gewissen allen denen, die sich mit der Haltung und Zucht von Stubenvögeln befassen wollen, und bedauern nur den vielfach recht kleinen und zudem in drei verschiedenen Größen ineinander geschachtelten Druck, wie er uns auf zahlreichen Seiten entgegentritt. Ebenso würde das Buch durch Zufügung eines Registers bedeutend an Brauchbarkeit gewonnen haben, denn ein solches kann selbst durch eine möglichst vollständige Inhaltsangabe niemals ersetzt werden. N.

Eingegangene Beiträge.

W. H. in B. — L. B. in R.: Ihrer Mitteilung sehe mit Vergnügen entgegen; ich werde nicht verfehlen, mich zur rechten Zeit einzustellen. — S. A. P. in V. — P. L. in H. — B. L. in H. —

Bücher und Zeitschriften.

K. G. Lutz. Das Buch der Schmetterlinge. 7.—10. Lieferg. (Schluß). Stuttgart. Süddeutsches Verlagsinstitut. 1889.

Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. 6. Bd. 3. Abteilg. Reptilien von Prof. C. K. Hoffmann. 63. u. 64. Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1888.

Prof. K. Möbius. Bruchstücke einer Rhizopodenfauna der Kieler Bucht. Mit 5 Tafeln. (Abh. d. Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. 1888) Berlin. Georg Reimer. 1889.

Revue des Sciences naturelles appliquées. (Bulletin bimensuel de la Société nationale d'Acclimatation.) No. 5. Paris. 1889.

Prof. Dr. A. Nehring und Dr. E. Schäff. Gebißtafeln zur Altersbestimmung des Reh-, Rot- und Schwarzwildes. Berlin. Paul Parey. 1889. 20 Pfg.

Dr. L. Dreyfus. Über Phylloxerinen. Inaug.-Diss. Wiesbaden. L. F. Bergmann. 1889.

Dr. F. Mühlberg. Der Zweck u. Umfang des Unterrichts in der Naturgeschichte am Gymnasium. Aarau. H. R. Sauerländer 1889.

Schriften des Vereins für die Geschichte Berlins. Heft XXV. Feier zum Gedächtnis der Hochseligen Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. Berlin. E. S. Mittler u. Sohn. 1889.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 5. XXX. Jahrgang. **Mai 1889.**

Inhalt.

Mitteilungen über die Kreuzotter; von O. v. Loewis. — Photographie und Zoologie, von dem Herausgeber. Mit 2 Abbildungen. — Zur Geschichte der Mollusken; mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker. Fortsetzung u. Schluß. — Verbreitung der Eiche durch den Eichelheher (*Garrulus glandarius* L.) in der Gegend von Arnoldsgrün b. Schoeneck i. V.; v. Dr. F. Helm. — Aus dem Gefangenleben des Baumfalken (*Hypotriorchis subbuteo*); von C. Coester. — Im zoologischen Garten zu Posen; von Ernst Friedel in Berlin. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Mitteilungen über die Kreuzotter.

Von O. von Loewis.

Wiederholt und seit längerer Zeit ist uns durch verschiedene Forscher Kunde geworden über die angeblich sehr ungleichen Wirkungen oder vielmehr über das durchaus entgegengesetzte Verhalten des schlimmen Ottergiftes im Blute warmblütiger, gleicher Klasse angehöriger Wirbeltiere, resp. der Säuger. — Während bekanntlich beim Grasen in die Zunge gebissene Rinder dem Tode verfallen, galt namentlich seit Bekanntwerden der Lenzschen Erfahrungen in dieser Richtung der kleine Igel als absolut giftfest und als ungefährdeter Besieger des Giftwurmes, so schwer es z. B. einem Physiologen auch geworden sein mag, daran zu glauben. Diese abweichende Thatsache, welche jedenfalls für einzelne Individuen aus der stachligen Familie als erwiesen und vollgültig anzusehen ist, kann kein Verstand der Verständigen sich erklären, denn die Wissenschaft konnte bisher kein schützendes Moment im Blute oder in den Nerven des Igels entdecken oder irgend wie auch nur vermuten. Sollte diese angebliche Widerstandsfähigkeit gegen direkt und gut angebrachte Otterbisse nur einigen Arten oder Individuen aus der Ordnung der

Insektenfresser eigentümlich sein? Daß nicht die gesamte Speciesanzahl der Igel giftfest sei, sondern vielleicht nur die Majorität derselben, scheint im Jahrgang 1883 der Hugoschen Wiener Jagdzeitung pag. 571 glaubwürdig und eingehend nachgewiesen zu sein, da der betreffenden interessanten Mitteilung zufolge jedenfalls ein Igel unzweifelhaft nur am Otternbisse zu Grunde ging, nachdem er bereits die schuldige Otter gänzlich verzehrt hatte. — Sobald ein Raubtier auch nur auf die teilweise Ernährung durch Schlangen also auch Giftottern, angewiesen erscheint, würde es dem Schöpfungsplane allerdings zur Ehre gereichen, wenn naheliegender Weise die Nahrungsobjekte nicht in den Stand gesetzt wären, heimtückisch den hiergegen wehrlos Vorgehenden und natürlich Berechtigten unfehlbar töten zu können!

Wenn Lenz seiner Zeit allerdings nur glaubte, daß der, Blindschleichen mit großem Behagen verzehrende Maulwurf »auch wohl eine Kreuzotter angreifen dürfte, wenn diese zum Winterschlafe einen seiner Gänge bezieht und hier von ihm in ihrer Erstarrung angetroffen wird«, so bin ich heute in der glücklichen Lage, einen »neuen« giftfesten Insektenfresser vorzustellen und über vollkommen siegreiche Angriffe eines Maulwurfes, und zwar über der Erde, gegen eine lebende, vollkräftig bewegliche und bißspendende Otter zu berichten, trotz des Brehmschen, auf Mutmaßungen gestützten Ausspruches, daß eine Kreuzotter den Maulwurf »unfehlbar getötet haben würde«. Diese für die Naturgeschichte des Maulwurfs sowohl als auch der Kreuzotter gleich wichtige und beachtenswerte Möglichkeit der Berichterstattung verdanke ich allein einem ebenso liebenswürdigen als hochinteressanten Briefe des Herrn J. von Willisch auf Schliepenhof in Livland, aus welchem ich die wesentlichste Stelle hier wortgetreu folgen lassen will, wodurch dann alles Nötige erschöpfend berichtet erscheinen wird. — Genannter Herr hatte sich gegen entsprechende Geld-Prämien zu Anfang August v. J. einige lebende Kreuzottern, darunter auch ein besonders großes und starkes weibliches Exemplar zu verschaffen gewußt. — Diese weibliche Otter hatte Herr von Willisch in eine geräumige Kiste gesetzt, welche er dann in seinem verschlossenen Garten an passender Stelle aufstellte. Er schreibt nun über die angestellten Beobachtungen folgendes: »Innerhalb zweier Tage hatte die Schlange außer zwei toten (— welche wahrscheinlich durch derbe Behandlung des Muttertieres beim Einfangen gelitten hatten —) auch zwei muntere lebende Junge zur Welt gebracht. Obgleich mir bekannt war,

daß die Kreuzotter im Gefängnis keine Nahrung anzunehmen pflegt, wußte ich aus »Brehm« und aus eigener Beobachtung im Berliner Aquarium, daß sie zuweilen doch ihrem Triebe freien Lauf läßt, namentlich Mäuse tötet; ich wünschte eine solche Scene zu beobachten. Es glückte nicht, eine Maus einzufangen; dafür aber war mein Kutscher eines nicht völlig erwachsenen Maulwurfs habhaft geworden, welcher in die, einen Zoll hoch mit Erde ausgelegte Kiste der erwähnten Schlangenfamilie um 5 Uhr nachmittags gebracht wurde. Ein baldiges trauriges Geschick desselben schien mir gar nicht zweifelhaft zu sein; jedenfalls betrachtete ich den Maulwurf als das selbstverständliche Opfer bei dem zu erwartenden Zusammenstoß.

Der Maulwurf begann einen eifrigen Rundgang längs den Wandungen der Kiste, um einen Ausweg zu suchen, während die alte Schlange in der Mitte des Raumes lag und jenem, ab und zu zischend, nur mit ihren Kopfbewegungen folgte. Führte den Maulwurf sein Weg einmal in größerer Nähe an der Schlange vorbei, so prallte er auf deren heftigeres Zischen und etwaiges Zufahren mit großer Gewandtheit einen Fuß weit zurück. — Endlich aber (etwa $1^1/_2$ Stunden nach seiner Einbringung in die Kiste) begann er mit schnüffelnder Nase die Schlange zu umkreisen und namentlich auf eine der lebenden jungen Schlangen, welche in der Nähe dalag, »anzuziehen«. Die alte Kreuzotter machte nun einige Ausfälle, ohne zu treffen; jedoch einmal versah es der sonst stets gut ausweichende Maulwurf und erhielt einen, etwa eine Sekunde andauernden Biß in der Schultergegend. Damit hielt ich sein Schicksal für besiegelt, besonders als er sich in eine Ecke zurückzog und nachdenklich zu werden schien, auch die Bißstelle in der Art der Hunde zu kratzen begann, als ob es ihn dort juckte. Ich hatte mich indes geirrt. Alsbald ging der Maulwurf gegen die zunächst befindliche junge Kreuzotter vor, welche sich mit erhobenem Kopfe zur Wehr setzte, faßte sie in der Weise, wie sein Verfahren der Blindschleiche und Ringelnatter gegenüber in Brehms Tierleben geschildert ist, d. h. er zerbiß sie ungefähr in der Mitte, während er mit den Schaufeln Kopf- und Schwanzende an die Erde drückte, und verspeiste so in 15—20 Minuten diese wie auch die zweite lebende und die beiden toten jungen Schlangen. Während dieser Scene wich weniger der Maulwurf der alten Schlange, als vielmehr die letztere dem ersteren aus. Nach diesem in der That starken Imbiß folgte eine Ruhepause, während welcher ich immer noch glaubte, daß die Wirkung des Bisses nachträglich beginnen könnte.

Nach einer halben Stunde aber ging der Maulwurf auf die alte Kreuzotter los, wich anfangs allerdings auch ihrem Kopfe aus und suchte sie am Schwanze zu packen, was ihm gelang, als die Schlange einmal davonzukriechen versuchte. Mit einer der Schlange — trotz ihres wahrscheinlich doppelten Körpergewichtes — weit überlegenen Kraft zerrte der Maulwurf diese nun einige Minuten lang rückwärts im Kreise umher, warf sich dann wie in blinder Kampfeswut auf die Mitte (oder richtiger etwa $^3/_5$ der Länge vom Kopf) seiner anscheinend schon matt gewordenen Gegnerin und zerfleischte mit hörbarem Geräusch deren Leib. Der Schlange war es inzwischen gelungen, den Maulwurf derart zu fassen, daß ihr Unterkiefer sich in dessen Flanken stemmte und ihre Giftzähne sich, dem Anschein nach sehr gründlich, minutenlang in seinen Rücken gruben. Dann wurde die Schlange matt und ließ allmählich nach; der Maulwurf blieb unangefochten und riß ihr zwei weitere Junge und das Gedärme aus dem Leibe und verzehrte dieses Alles, von der Schlange nicht weiter belästigt, auf der Stelle. Am nächsten Morgen fand ich nur das glatt abgenagte Gerippe und abgeschälte Hautfetzen — namentlich die Bauchschilder der Kreuzotter — vor. Der Maulwurf war wohlauf und munter.«

Es ist sehr zu bedauern und schade, daß der so trefflich beobachtende und anschaulich schildernde Herr von Willisch nicht weitere Versuche in dieser Richtung mit diesem tapferen, offenbar giftfesten Maulwurf anzustellen imstande gewesen ist, indem der Maulwurf bald darnach durch Vernachlässigung einen schmählichen Hungertod erlitt. Herr von Willisch, durch zahlreiche Gäste gänzlich abgezogen, vergaß nämlich seiner so sehr, daß er es auch versäumte, seiner Bedienung irgend welche Befehle zur Ernährung des Schlangenbesiegers zu erteilen; bekanntlich ist der Maulwurf nur ausnahmsweise imstande, länger als 12 Stunden hindurch zu fasten. —

Wie häufig und an günstigen Örtlichkeiten sogar massenhaft die Kreuzottern in Livland noch anzutreffen sind, wurde mir noch im vergangenen November bekannt gemacht. Am Ostsee-Strande unter dem Gute Neu-Salis fanden am $\frac{11.}{22.}$ November v. J. Arbeiter, welche früheres Waldland zu Feld umrodeten, in einem erhöhten Hümpel, welcher von einer sehr feuchten Vertiefung umgeben war, nicht weniger als 97 Kreuzottern und 2 Eidechsen, zum Winterschlaf beisammen liegend, in fast vollständiger Erstarrung vor, und am folgenden Tage noch weitere 3 Ottern in unmittelbarer Nähe

dieses grausigen Sammelplatzes. Nachdem die Leute alle Schlangen je nach der Größe und der Farbe in 4 Gruppen gesondert, genau gezählt und oberflächlich gemessen hatten, richteten sie einen großen Scheiterhaufen her und warfen sodann die meist ganz bewegungslosen Schlangen, dieselben am Schwanzende anfassend, sämtlich in die Glut, wo sie bald zu Asche verbrannten. Ich habe schon vor Jahren die Thatsache ermittelt, daß in den feuchtgründigen Laubwäldern an unserem Strande die sammtschwarze Färbung der erwachsenen Ottern nicht nur häufiger als im Binnenlande, sondern stellenweise die vorherrschende der Weibchen ist. Dieser Neu-Salissche Fund bestätigt diese Wahrnehmungen wiederum, denn Herr R. von Vegesack, Erbherr auf Neu-Salis, schreibt mir, daß ein großer Teil von diesen 100 Schlangen sammtschwarz, mattglänzend gewesen sei, und unter diesen 3 Stück von mehr als 2 Fuß Länge. Eine geringere zweite Gruppe war dunkelgrau oder graubraun mit deutlicher Rautenzeichnung gefärbt. Die an Anzahl nur geringe 3. Gruppe bestand aus hellbläulichgrauen Schlangen (wahrscheinlich also aus männlichen Exemplaren) mit dunklerer Rautenzeichnung, von denen 2 Stück etwas über 2 Fuß lang waren. Der Rest, also die 4. Gruppierung, bestand aus nur kleinen, meist spannenlangen rötlichbraunen Schlangen mit nur durchschimmernden Rauten, vermutlich also aus der hoffnungsvollen Nachzucht.

Dem eingehenden und tüchtige Bekanntschaft mit den Schlangen verratenden Briefe des Herrn von Vegesack entnehme ich folgende also lautende Stelle: »Am häufigsten kommen bei uns die ganz schwarzen Ottern vor; mir ist es einige Male gelungen, den Tieren aus dem Leibe die Jungen herauszupressen. Einem solchen schwarzen Weibchen mit leicht angedeuteter Rautenzeichnung preßte ich 13 Junge von rötlichbrauner Farbe aus dem Leibe; diese Jungen lebten sofort und versuchten Fluchtversuche. Die Augen waren noch von Schleim vollständig verkleistert und doch sperrten sie schon den Rachen zum Biß auf. — Auf Ihr Büchlein über unsere einheimischen Schlangen hin, habe ich nach Rudimenten von Füßen geforscht, doch bei den vielen Schlangen, die ich im Laufe der letzten Jahre getötet, nur bei zweien solche Fuß-Rudimente am After, auf jeder Seite desselben, wie Warzen aussehend, angetroffen. Außerdem habe ich bei einigen im Oberkiefer nicht 2 Hauzähne allein gefunden, sondern 4, wovon freilich nur die beiden vorderen, angedrückt, aus der Giftdrüse eine helle Flüssigkeit von sich gaben.«

Aus allem Obigen kann man mancherlei Stoff zu biologischen

Betrachtungen gewinnen und sich einige, wenn auch nur vorläufige Schlüsse zurecht stellen und zu verlautbaren erlauben, als z. B.:

1. Nicht nur aus der Familie der Igel dürften künftig verschiedene giftfeste Bekämpfer und Vertilger der verhaßten Kreuzotter notiert werden, sondern man könnte nach weiteren Versuchen, zu denen ich hiermit anregen möchte, vielleicht bald auch Glieder der »erdigen« Maulwurfs-Familie als Geißel der Otter zählen und ihnen dadurch neue Freunde gewinnen.

2. Der von Brehm in der II. Auflage pag. 453 gethane Ausspruch: »Die eigentliche Wohnung unserer Schlange ist (unter anderen) ein Maus- oder Maulwurfsloch,« müßte künftig vorsichtshalber und um der Wahrheit nicht zu nahe zu treten nur auf »ein Mausloch« beschränkt werden, denn es ist nicht anzunehmen, erscheint vielmehr durchaus unglaublich, daß irgend ein Geschöpf ohne Zwang sich zur »eigentlichen Wohnung« die gefährlichen Jagdwege eines todbringenden Gegners auserwählen sollte! Dem entsprechend sah ich während langjähriger Beobachtungen im Freien niemals eine Schlange in ein Maulwurfsloch hineinfahren oder gar aus einem solchen hervorkriechen.

3. Nirgends sind die Kreuzottern in Livland so häufig und zahlreich anzutreffen als in den sogenannten Moosmorästen, sowohl in solchen, die nur mit Beeren und Krüppelkiefern besetzt sind, als auch in den mit verschiedenartigem Gesträuch bestandenen, wie ferner in sonstigen weichgründigen moorigen Sumpfniederungen und nassen Wiesen mit Hümpeln versehen; in diesem Terrain wird nun der Maulwurf niemals angetroffen, er meidet Moore ausnahmslos. Sollte hierin nicht ein direkter natürlicher Zusammenhang zu finden sein und obwalten? Ist der Maulwurf ein eifriger und viel verzehrender Vertilger der Ottern, dann könnten letztere in einem gemeinschaftlich bewohnten Terrain nicht allzuzahlreich sich breit machen. Dieses stimmt nun für unsere Gegenden in unzweifelhafter Weise und trifft nachweisbar und unschwer beobachtungsfähig vollständig zu.

4. Bisher ist meines Wissens noch niemals eine so große Anzahl Kreuzottern, zum Winterschlaf vereinigt, zusammen aufgefunden worden, wie im November 1888 unter Neu-Salis. — Brehm erwähnt als Maximum 25 Stück Schlafgenossen zur Winterszeit. Einer meiner zuverlässigsten Forstwarte, der leider bereits 10 Jahre unter kühler Erde ruht, versicherte mich seiner Zeit, er habe einst beim Umbrechen eines tiefstehenden Wurzelstockes drei

Dutzend Kreuzottern dicht zusammengerollt bei einander in kalter Starre gefunden und darnach unschwer getötet. Dieses war bisher die größte Menge winterlicher Genossen, von der ich »wußte«. Entscheidend für größere oder kleinere Genossenschaft beim Winter-Erstarren dürfte mutmaßlich die Häufigkeit der vorhandenen Schlangen in der Umgegend sein. So sehe ich die 100 Genossen in Neu-Salis als einen Beweis von der zahlreichen Vertretung der Otter in jener Gegend an.

5. Schließlich erweist der Neu-Salissche Massenfund, daß um die Körperlänge dieser Species zu bestimmen, auch ein jahrelanges Forschen, Messen und Notieren an einzeln und allmählich aufgefundenen Objekten keine wissenschaftlich sichere Maximalgrenze zu geben imstande gewesen war. Ich fand bisher als Maximum nur Ottern von 2 Fuß rheinisch, wenngleich ich alle auffallend großen Exemplare stets zu messen pflegte, während nun dieser einzelne, glückliche Massenfund uns sofort und schlagend darüber belehrte, daß auch in Livland Kreuzottern über 2 Fuß lang würden und zwar hier in der nicht unbedeutenden Anzahl von genau 5 Prozent.

Meiershof in Livland am $\frac{21.\text{ Januar}}{2\text{ Februar}}$ 1889.

Photographie und Zoologie.

Von dem **Herausgeber.**

Mit 2 Abbildungen.

Seitdem es der Photographie gelungen ist, den Augenblick festzuhalten, d. h. einen sich bewegenden Körper in dem Momente abzubilden, in welchem er eine auch noch so schnelle Bewegung ausführt, hat sie uns neue Genüsse gewährt, unsere Kenntnisse bereichert und manche Überraschung bereitet. Wir sehen die ruhig spielenden Wellen oder die sturmbewegte See vor uns, wie sie niemals in gleicher Weise durch den Pinsel eines Künstlers dargestellt werden konnten, selbst der zuckende Blitz wird für uns festgehalten; wir freuen uns an den Handlungen oder dem Gesichtsausdrucke von Menschen, die keine Ahnung davon hatten, daß sie photographiert würden, und wundern uns, wie unschön die meisten Menschen bei dem Ausschreiten den Fuß mit erhobener Fußspitze ausstrecken. Noch mehr, der Flügelschlag eines Vogels wird zerlegt in seine einzelnen Zeitabschnitte, wir sehen die Gestalt in dem Augenblicke, wie sie sich reckt, den Körper vorbeugt und die Flügel erhoben hat, wie dann die Füße

den Boden verlassen, die Flügel sich senken u. s. w.; der Galoppsprung des Pferdes, das den Reiter trägt, ist in 24 Momente zerlegt und wir staunen, wie bei dem Abschnellen der Hinterbeine der Körper in die Länge gezerrt erscheint und wie er dann einen Augenblick mit den zusammengebrachten Hufen frei in der Luft schwebt.

Vorzügliches auf diesem Gebiete ist in Deutschland von Ottomar Anschütz in Lissa in Posen geleistet worden, so daß er sogar von der Regierung in seinen Studien unterstützt worden ist. Ihm ist es auch gelungen, die einzelnen Momente einer Handlung wieder zu dem Bilde der Handlung selbst zusammenzusetzen, indem er die einzelnen aufeinander folgenden Aufnahmen auf einer kreisenden Scheibe befestigt und rasch nach einander auf einer matten, von elektrischen Funken beleuchteten Glasscheibe in dunklem Raum vor uns erscheinen läßt. Wunderschön sieht man das Pferd galoppieren, man bemerkt die Bewegungen seiner Muskeln und Haare sowie die Thätigkeit des Reiters in allen ihren Einzelheiten, und man kann das alles sorgfältig studieren, wenn man die Scheibe beliebig langsam sich drehen läßt.

Anschütz hat auf seinen verschiedenen Ausstellungen unbedingte Anerkennung gefunden, und sicher wird er auf dem betretenen vielversprechenden Wege noch Vollkommeneres leisten. Wer eine seiner Schaustellungen besuchte, der hat sich auch gefreut über die zahlreichen Aufnahmen von Haustieren und wilden Tieren, von Pferden auf der Weide, von Hirschen, Füchsen u. a. in den verschiedensten Stellungen, Bildern von einer Schärfe und Schönheit, daß sie jedes einigermaßen kundige Auge überraschen mußten.

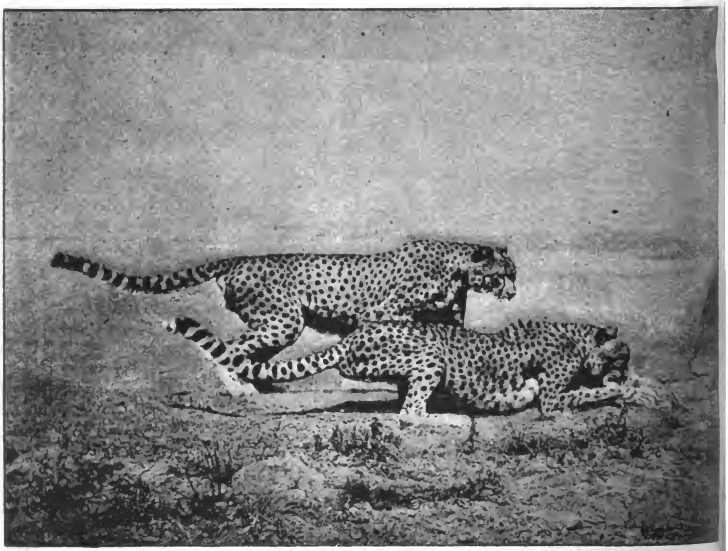
Wie wichtig sind solche Darstellungen für den Tiermaler und Zeichner! Wenn er auch die Haltung oder Bewegung eines Tieres hinreichend glaubt erkannt zu haben, — wenn er sie darstellen will, muß er doch wieder sich an sein Formengedächtnis halten, und wie leicht kann dies ihn bei Einzelheiten täuschen, das Tier, das er darstellt, wird selten genaues Portrait sondern mehr oder weniger idealisiert sein. Anschütz liefert ihm nun bestimmte Individuen mit allen ihren Vorzügen und Schwächen — auch letztere werfen sehr oft ihre Schlaglichter auf die Eigentümlichkeiten einer Tierart — und zwar in allen möglichen Stellungen. Wie sehr muß dadurch das Studium des Künstlers gefördert werden, der sich wiederum niemals knechtisch an eine photographische Darstellung halten wird, da diese ja auch ihre schwachen Seiten hat, die in der verschiedenen Lichtbrechung der Linsenteile liegen.

Sieht man diese Anschützschen Bilder, dann wird man unwillkürlich an die Versuche Darwins erinnert, den verschiedenen Ausdruck der Gemütsstimmung in der Körperhaltung und im Spiele der Gesichtsmuskeln des Menschen mit dem der höher stehenden Tiere zu vergleichen, wenn nicht zum Teil in Einklang zu bringen. Die Anschützschen Bilder geben prächtiges Material zu physiognomischen Studien und Vergleichen. Der genannte Künstler hat seinen Arbeiten im vorigen Jahre eine größere Ausdehnung gegeben,

Tiger.

und zu diesem Zwecke ist ihm die Direktion des Breslauer Zoologischen Gartens bereitwilligst entgegengekommen. Es wurde ein lichtes, oben offenes Gelaß hergestellt, in welches das aufzunehmende Tier gebracht wurde. Damit dieses der in der einen Wand angebrachten Linse nicht zu nahe kommen konnte, wurde vor derselben eine Schicht Coaks ausgebreitet, da diese von den Tieren nicht betreten wird. Für die entsprechende Ausrüstung des Raumes war gesorgt, und wenn die eingesetzten Tiere sich etwas in ihre neue Lage gefunden

hatten, dann wurden sie nach Darreichung von Futter oder nach Erregung ihrer Aufmerksamkeit solange beobachtet, bis eine Aufnahme gemacht werden konnte. Da zu dieser $^1/_{50}$ Sekunde gebraucht wurde, eine für eine Momentaufnahme verhältnismäßig lange Zeit, so wurden die Bilder sehr scharf und lassen dabei an Klarheit nichts zu wünschen. Herr Anschütz hat uns eine Anzahl derselben zur Einsicht übersandt und wir können dieselben nur loben; sie werden bei allen Freunden der Tierwelt sowie bei Malern und Zeichnern



Geparde.

gute Aufnahme finden und nicht minder bei den Physiognomikern. Wie verschieden ist da z. B. der Gesichtsausdruck des Orang-Utan dargestellt, das klare Auge und die ruhenden Gesichtsmuskeln des gesättigten, zufriedenen Tieres, die etwas herunter gezogenen Augenbrauen und die vorgeschobenen Lippen während des Unwillens, der halbgeöffnete Mund mit verlängerter Lippe des neugierig nach dem Munde seines Kameraden fühlenden Tieres und schließlich sogar der Versuch zum Lachen mit emporgehobenen Mundwinkeln des spielenden Affen.

Herr Anschütz hat uns freundlichst zwei seiner Bilder zum Abdruck überlassen, einen Tiger und zwei Geparde; sie geben die Vollendung der Photographien selbst nur unvollkommen wieder, lassen aber gleichwohl den Charakter derselben erkennen.

Herr Anschütz will in der Vervollkommnung solcher Tierbilder fortfahren und hofft, daß ihm schöne Tiere aus anderen zoologischen Gärten zu diesem Zwecke nach Breslau übersandt werden. Wir möchten diese seine Bitte nur lebhaft unterstützen.

Zur Geschichte der Mollusken.

Mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker.

Fortsetzung u. Schluß aus Jahrg. XXIX. Heft XI.

II.

Malacozoologia Sacra.

(A. Locard, a. a. O., S. 109–129.)

Der Verfasser hat das Wort: Malacologie sacrée gebildet als Bezeichnung der Beziehungen der Schaltiere zur Mythologie. Wir haben der Kürze wegen geglaubt, in der oben stehenden Form dasselbe beibehalten zu sollen. Im Altertum, und zwar nicht nur in der griechischen und römischen, sondern auch in der indischen Mythologie, sind einzelne seltne oder kostbare Muscheln Attribute bestimmter Götter geworden, und von den Göttern wurde die Verehrung auf die Schnecken oder Muscheln selbst übertragen.

Die Griechen haben, neben dem Delphin, den Argonauta*), beide als Fische bezeichnet, dahin gerechnet. Athenaeus, der Verfasser des Deipnosophista, bezeichnet nach Epimenides von Kreta (um 600 vor Christo) den Pompilos als ein verliebtes Tier, da es gleich der Venus aus dem Blut des Himmels entstanden sei. Pancrates von Arkadien erzählt in seinen »Werken des Meeres«, daß der Pompilos, welchen die Seeleute den heiligen Fisch nennen, nicht nur von Neptun, sondern auch von den samothrakischen Schutzgöttern geachtet werde, und daß im goldenen Zeitalter ein alter Fischer bestraft wurde, weil

*) Der zu den Bibranchiaten gehörige *Argonauta argo* L., heißt deutsch Papier-Nautilus, ist der Nautilos des Aristoteles, der Nautilus des Plinius, wird also verwechselt mit dem zu den Tetrabranchiaten gehörigen *Nautilus Pompilius* L. Ναυτίλος heißt Schiffer. Pompilos ist der Fisch, der das Schiff begleitet (Πομπίλος = Πομπὸς) und gilt auch von dem *Gasterosteus ductor* L.

Str.

er den Pompilos nicht geachtet habe. Dieser Mann hieß Epopoeus und war von der Insel Icaria (Nicaria bei Samos). Während er mit seinem Sohne fischte, wollte es der Zufall, daß er nichts fing als diesen Fisch. Statt ihn zu schonen, verzehrte er ihn mit seinem Sohn. Darauf erschien ein Seeungeheuer, welches den Epopoeus vor den Augen seines Sohnes verschlang.

Apollonius von Rhodos († 136 vor Chr.) Verfasser der Argonautica, erzählt, wie uns Athenaeus im Deipnosoph. (VII, 7) aufbewahrt hat, daß Pompilos ein Mann war, der von Apoll in einen Fisch verwandelt wurde. Eine schöne Nymphe, Oxyrrhoe (die rasch fließende), welcher Apollo nachstellte, hatte sich den Pompilos als schützenden Begleiter erlesen, da sie sich zu einem Fest der Diana nach Milet begab, aber schon an der Küste von Milet verwandelte Apollo den Pompilos in einen Fisch und raubte die Nymphe. Seitdem begleitet Pompilos schützend die rasch fahrenden Schiffe.

Oppian, Schriftsteller des II. Sec. nach Chr. (Halientica I, 186) nennt ihn Κάλλιχθυς (Schönfisch) und sagt, daß die Schiffer den Pompilos ehren, weil er sich erfreut, scharenweise um das Schiff her zu spielen. Erst wenn dasselbe sich dem Lande nähert, welches ihnen verhaßt ist, zieht ihre Schar sich von dem Schiff zurück. Dies ist ein sicheres Zeichen, daß die Schiffer sich dem Lande nähern, dagegen zeigt ihre Gegenwart gelinde und günstige Winde an. — Nach Aelian (3. Jahrhundert nach Chr., de natura animalium, nerites XIII, 28). hat auch die Muschel eines andern Gasteropoden, des Nerites, ihre Verwandlung aus einem Menschen erfahren, indem Venus den Nerites, Sohn des Nereus, der ihrer Liebe nicht in den Olymp folgen wollte, in eine Muschel verwandelte.

Noch wichtiger ist die *Malacozoologia sacra* bei den Indern. Eine große Menge von Göttern und eine reiche Schaltierfauna haben dazu zusammengewirkt, daß besonders seltene Muscheln auf den Götterbildern, welche in diesem Lande wichtigere Quellen als die Bücher sind, den Göttern beigesellt werden. Wischnu, der in der bramanischen Dreieinigkeit den schaffenden und erhaltenden Gott darstellt, trägt in einer seiner vier Hände den Panschajanya oder Çankha, eine Gasteropodenschale; die anderen drei Hände halten den Blitz in Form einer Scheibe, die Keule und die Lotosblume. Die Muschel, welche der Wischnu in der linken Hand hält, ist turmförmig, die Öffnung nach vorn, die Spindel in der Hand, die Spitze in der Luft. Die Öffnung ist gewöhnlich wenig vertieft und zeigt sich bei näherer Untersuchung als von links nach rechts gewunden.

Diese Muschel findet sich als Attribut auch bei den verschiedenen Inkarnationen des Wischnu. Er tritt als Fisch, Schildkröte, Eber, Löwenmensch u. s. w. auf. Sucht man die Muschel zu klassifizieren, so gleicht sie am meisten der *Turbinella rapa* Lamarck, welche noch jetzt in den indischen Gewässern lebt. Aber diese Turbinella ist rechts gewunden, und es ist sonach eine abnorme, seltene Muschel, welche dem Wischnu und seinen Inkarnationen beigegeben wird. Manchmal tritt auch Krischna an die Stelle des Wischnu.

Wie beide Götter zu den Panschajanya gelangt sind, wird folgendermaßen erklärt. Der gleichnamige Seegeist lebte unter der Form dieser Muschel oder in derselben auf dem Grunde des Meeres; als er den Sohn des Sandipani, welcher den Krischna den Gebrauch der Waffen gelehrt hatte, einst ergriffen hatte, eilte Krischna (oder nach andern Wischnu in der Gestalt eines Fisches) herbei, rettete das Kind, erschlug den Seegeist und nahm seine Muschel als sein eignes Attribut an.

Die Sage ist noch weiter ausgebildet und so treffen wir allmählich auf den Kern der Legende. Krischna zeigt als rettender Held die Züge des Herkules, des Apoll und des Messias, er wird als Gowinda oder Gopala ein Schäfer, der die Muschel in der Hand trägt, als wollte er mit ihr die verirrten Herden herbeirufen. Dieser Gebrauch liegt sehr nahe, denn man braucht bloß die Spitze abzubrechen, um sich der Muschel als einer Trompete zu bedienen: buccinum der Lateiner, Κῆρυξ, der Griechen. Der Verfasser erinnert daran, daß die Hirten in Sardinien und Korsika sich noch heute des Tritonium nodiferum, dem sie die Spitze abbrechen, als Tonwerkzeug bedienen, und daß die Schaffner der kleinen Hafeneisenbahn bei Bastia auf Korsika noch 1871 kein andres Signalhorn hatten.

Auch ein anderer bramanischer Gott, der der Klugheit, Ganeça, hält eine Muschel, welche ebenfalls links gewunden aber von anderer Form ist. Ihre Windungen sind außen mit stacheligen Vorsprüngen begleitet, sie ist schlanker und gehört ins Genus *Voluta:* Wir wissen nicht, welches hier ihre Bedeutung ist. Sehen wir ab, weiter zu verfolgen, wie in der indischen Mythologie die Phantasie ferner gewirkt hat.

Die Muscheln werden einfach Amulette, junge Mädchen tragen sie an Halsbändern.

Bei den Japanern dienen sie, zur Stunde des Gebets die Gläubigen in den Tempel zu rufen. Nach den Abbildungen gleichen diese Muscheln dem Triton. Aber sie dienen auch zum kriegerischen Gebrauch und zwar als leitendes Musikinstrument.

Die Bramanen widmeten der heiligen Muschel einen völligen Gottesdienst, wobei den einzelnen Göttern ihr Sitz in der Muschel angewiesen wurde; in der Öffnung sitzt der Mondgott, an den Seiten die Götter Varuna und Prajapati, in der Spitze die heiligen Flüsse, der Ganges, Sarasvati etc.

Der Muschel wurden Wohlgerüche, Reis und Blumen als Opfer dargebracht.

Suchen wir aus all diesen Thatsachen zur völkerpsychologischen Deutung vorzudringen.

Aus dem Gebrauch der Muschel beim Gottesdienste entstand ihre eigne Heiligkeit. Aber man benutzte beim Gottesdienst die seltenen, und darum theuren, linksgewundenen Schalen.

Nicht nur die Holländer haben schon lange großen Nutzen aus dem Verkauf der in ihren ostindischen Kolonien gefischten linksgewundenen Muscheln an die Bramanen gezogen, sondern noch jetzt kommen große Mengen von *Turbinella pyrum* und *Turbinella rapa*, welche an den Küsten von Ceylon, bei Dacca und in Bengalen gefischt werden, durch Calcutta, wie der Direktor des dasigen Museums, G. Nevill, bezeugt.

In Dacca besteht eine bedeutende Industrie, welche aus den Turbinella-Schalen Armbänder, Ohrgehänge, Götzenbilder aller Art etc. verfertigt.

Findet sich eine linksgewundene darunter, so ist sie glückbringend: sie wird zu hohen Preisen (1882 kam eine auf fast 1000 Frs.) bezahlt.

Bekanntlich kommen Linkswindungen auch bei andern Conchylien vor, bei der Helix pomatia im Verhältnis von 1 : 20 000. Vielleicht kommt auch aus Indien die von Claudius Aelianus (de natura animalium) ausgesprochene Ansicht, daß die Strombi einen durch Größe und Schönheit ausgezeichneten König haben, welcher sie anführt, und ihnen alles vormacht; sein Fang bringt dem Fischer Glück; der Fischer wird in Byzanz belohnt.

In seiner Bewunderung des Phantastischen und Bizarren hat der Mensch von jeher solchen Seltenheiten besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Die linksgewundene Schnecke der Inder nimmt ihren Platz neben dem vierblättrigen Kleeblatt, der weißen Amsel, dem schwarzen Ibis, dem (in Siam göttlich verehrten) weißen Elephanten und ähnlichen ein. Sie werden bewundert, nicht weil sie schön, sondern weil sie selten sind.

Verbreitung der Eiche durch den Eichelheher (*Garrulus glandarius L.*) in der Gegend von Arnoldsgrün b. Schoeneck i. V.

Von Dr. F. Helm.

Wie überall im oberen sächsischen Voigtlande, so ist auch in der Gegend von Arnoldsgrün der »Nußer« (wie man den Eichelheher dort allgemein nennt) nur allzuhäufig und richtet, während er Junge aufzuziehen hat, unter den Bruten der einheimischen Vögel bedeutenden Schaden an. Aber die Anzahl der Brutvögel steht in keinem Verhältnis zu der Menge derjenigen »Nußer«, welche im Herbste — vorausgesetzt, daß die namentlich mitten im Dorfe oder in der Nähe desselben befindlichen Eichen reichlich tragen — diese Gegend auf dem Durchzuge resp. Striche berühren. An warmen, sonnigen und ruhigen Oktobertagen dürfte man namentlich vormittags wohl selten lange vergebens nach einem oder mehreren dieser Vögel ausschauen. Bald wird man solche mit gefüllter Speiseröhre von den Eichen aus dem Walde zueilen oder auch diesen Bäumen zufliegen sehen, um daselbst Eicheln abzupflücken. Die Vögel scheinen in dieser Jahreszeit einen Teil ihrer sonstigen Scheu abgelegt zu haben, denn sie sind bei dem Besuche der Dorfgärten nicht schwer zu erlegen. In Anbetracht, daß ihr Fleisch ein nicht zu verachtendes Wildpret liefert und dieses noch dazu sehr leicht zu erlangen ist, schießt man an manchen Orten des oberen Voigtlandes im Herbste die »Nußer« in beträchtlicher Anzahl. So wurden beispielsweise auf dem Schildbacher Rittergutsrevier vom 1. September 1886 bis 1. Juli 1887 ca. 40 erlegt, die meisten davon im Herbste 1886.

Weil nun dieser Vogel die Gewohnheit hat, die in der Speiseröhre fortgetragenen Eicheln entweder im Walde für schlechtere Zeiten aufzubewahren (und sie dann später oft nicht wieder auffindet), oder an geschützten Orten — ebenfalls wohl meist im Walde — sie noch einmal ans Tageslicht zu befördern, von der Schale zu befreien und sofort zu verzehren, sich aber eben infolge des Überflusses des Nahrungsmittels oft nicht Zeit nimmt, die vom Aste gefallenen oder sonst nicht gerade mundgerecht liegenden Exemplare zusammenzusuchen, so bleiben viele dieser Früchte im Walde liegen, keimen an geeigneten Orten und entwickeln sich unter günstigen Umständen weiter. Es ist daher in der schon näher bezeichneten Gegend keine Seltenheit, daß man in den ausgedehnten Nadelwäldern junge Eichen auffindet, die nicht von Menschenhänden

dahin gepflanzt worden sind; namentlich an den Waldrändern, auf Blößen und Waldwiesen, vorzüglich an den Rändern derselben, kommen sie oft in nicht geringer Anzahl vor, doch fehlen sie auch mitten in den Wäldern nicht, und auf denjenigen Teilen derselben, welche an Waldwege grenzen, trifft man sie manchmal ebenso häufig an als an den Rändern. Eine Angabe mag diese Thatsache näher erläutern. Gelegentlich eines im Juli vorigen Jahres unternommenen ornithologischen Ausflugs, der mich an Waldrändern hin, über Wiesen und Blößen, durch Dickichte und Hochwald eines Gebietes von kaum einer Viertelstunde im Quadrat führte, zählte ich über 60 junge Eichen, die ausschließlich den »Nußern« ihren Ursprung verdanken. Es ist in Anbetracht dieses Umstandes unzweifelhaft, daß in der in Rede stehenden Gegend der Eichelheher viel zur Verbreitung der Eichen beiträgt. Eine andere Frage aber ist es, ob er dadurch Nutzen schafft. Für die angeführte Gegend muß ich dieselbe in gewissem Sinne bejahen, weil die dortigen Landleute die meisten — ich möchte fast sagen alle — ihrer Eichen, welche sie an Wege oder an andere sonst nicht ausnutzbare Plätze pflanzen, aus dem Walde beziehen. Sie graben die Bäumchen, wenn sie 1 m und noch höher geworden, aus und versetzen sie an die ausgewählten Stellen. Zieht man aber nun in Erwägung, daß das Ausheben einer jungen Eiche, die auf schlechtem und steinigem Boden gestanden und infolge dessen ihre Wurzeln nach allen Seiten sehr weit ausgestreckt hat, eine ziemliche Arbeit erfordert und, umgesetzt, nicht gedeiht oder »bekommt«, wenn nicht die Hauptwurzel und ein großer Teil der starken Nebenwurzeln fast unversehrt ausgegraben worden ist, so dürfte wohl die Frage gerechtfertigt sein, wäre es überhaupt nicht besser, wenn der Nußer nicht zur Verbreitung der Eichen beitrüge und diejenigen, welche derartige junge Bäume brauchen, gezwungen wären, dieselben selbst zu ziehen und gleich die Eicheln an die richtigen Orte zu bringen. An Arbeitskraft und Zeit würde dadurch viel gespart. Für die Wälder in der dortigen Gegend können die Eichen, welche der Eichelheher dahin gepflanzt, kaum in Betracht kommen, denn die meisten Bäumchen stehen auf dem denkbar ungünstigsten Boden, verkrüppeln häufig infolge des Mangels an Pflege und wachsen auch unter guter Aufsicht schlecht und langsam. Entwickelt sich aber ausnahmsweise ein Stämmchen an einer passenden Stelle in der richtigen Weise, so ist trotzdem noch nicht gesagt, daß daraus einst ein stolzer Eichbaum werden wird. Abgesehen von anderen Zufälligkeiten sind es namentlich die Rehböcke, welche in

der Gegend von Arnoldsgrün manche junge Eiche zu Grunde richten. Diese Tiere scheinen nämlich mit ganz besonderer Vorliebe die zwischen den jungen Nadelhölzern befindlichen Laubbäumchen zum Fegen ihrer Gehörne zu benutzen und beschädigen dadurch auch manche junge Eiche, welche dann eingeht oder verkrüppelt, auch wenn sie früher zu den schönsten Hoffnungen berechtigte.

Zieht man demnach nochmals alle diese Umstände in Betracht, so ist der Nutzen, den der Eichelheher durch das Verbreiten der Eichen in der Gegend von Arnoldsgrün schafft, gleich oder fast gleich Null zu setzen. *)

*) Zusatz des Herausgebers. Bei dem Verpflanzen der Eicheln dürfte neben dem Heher auch das Eichhörnchen mit in Betracht kommen, wie dies ja auch hinreichend bekannt ist und wie folgendes Vorkommen wohl zeigt. In dem Parke des Gutes Rheinfels bei St. Goar am Rhein wachsen allerwärts edle Kastanien (*Castanea vesca*) wild; ebenso sprossen junge Eichen, Wallnußbäume (*Juglans regia*) und Haselnußpflanzen überall an Wegen und im Walde aus dem Laube und Moosrasen hervor. Bemerkenswert ist in dieser Beziehung ein Wäldchen junger Fichten nahe dem oberen Bergrande, wo auf größere Entfernung hin weder Kastanien noch Nußbäume zu sehen sind; aus seinem moosigen, stark beschatteten Grunde, auf welchem alle jungen phanerogamischen Gewächse vergeblich emporzustreben suchen, weil sie bei dem Mangel an Luft und Licht bald verkümmern, keimen trotzdem fast jedes Jahr, wie noch 1888, zahlreiche Kastanien, Wallnüsse, Eichen und Hasel hervor. Da Eichhörnchen in dem Gute weit häufiger sind als Eichelheher, da letztere wohl kaum die niederen Fichten benutzen werden, um da ihre Beute zu verzehren, wo doch ringsum große und kleine Laubbäume aller Art stehen, so dürfte wohl anzunehmen sein, daß hier die Eichhörnchen vorzugsweise thätig in dem Herbeischleppen der Samen sind. Auch spricht dafür der Umstand, von dem ich mich hinreichend vergewissert habe, daß alle die hier aus dem Moosrasen aufkeimenden Samen nicht auf dessen Oberfläche, sondern unter dem Moose verborgen liegen. Es ist aber bekannt, daß das Eichhörnchen Eicheln und andere Waldsamen als Vorrat eingräbt und sie sogar mit den Vorderfüßen einstampft. Werden später die Eichhörnchen verjagt oder getötet oder werden die eingegrabenen Samen von ihnen nicht wieder aufgefunden, dann entwickeln sich dieselben im Frühlinge um so sicherer, da sie unter dem Moose beständig feucht gehalten werden und Eicheln, Nüsse und Kastanien bekanntlich während ihrer Ruhezeit nicht austrocknen dürfen. Wild wachsende echte Kastanien, allerdings meistens als Gebüsch, findet man in allen Wäldern um die Orte des Taunus, wo Kastanien gepflanzt werden, bei Kronberg, Soden, Oberursel u. s. w. Auch hier mag das Eichhörnchen die Hauptursache der Verbreitung sein. (Über die Thätigkeit der Vögel bei dem Aussäen von Samen vergl. Jahrgang XI., 1870. S. 301. — XXVII., 1886. S. 325 u. 326. — XXVIII, 1887, S. 321.)

Aus dem Gefangenleben des Baumfalken (*Hypotriorchis subbuteo*).

Von **C. Coester.**

In Nummer 3 und 11 des Jahrg. 87 dieser Zeitschrift hatte ich Gelegenheit genommen, einige über den Baumfalken in der Freiheit gesammelte Notizen zu veröffentlichen. Im Anschluß daran gebe ich an der Hand meines Tagebuches und genau meinen damaligen Aufzeichnungen folgend Beobachtungen aus dem Gefangenleben des Baumfalken hier wieder, die bei der verhältnismäßig seltener gebotenen Gelegenheit zur Aufzucht dieses so außerordentlich interessanten Raubvogels manchem Tierfreund willkommen sein dürften.

Der Horst, aus dem die hier erwähnten Falken stammten, ist identisch mit dem in Nummer 11 des Jahrg. 87 erwähnten. Auch er stand, entsprechend der sonstigen Gewohnheit des Baumfalken in Auswahl des Brutplatzes, am Rande einer nach den Seiten hin von lichtem, ca. 110jährigem Buchenbestand, nach der Front von weitgedehnten Feldern umgrenzten offenen Waldfläche, wo von dem nahen Dorfe her Schwalben und nach dem Felde hin Lerchen in Mengen alltäglich hinstrichen und reichlich Nahrung boten. — Die drei im Horst sitzenden Jungen traten sämtlich den Weg aus ihrem 24 m hoch stehenden Horst zur Erde an und gelangten glücklich und wohlbehalten nach Münden. »Das Alter der beiden größten — so lauten meine Tagebuch-Notizen — veranschlage ich, der Entwickelung der Flügelfedern nach zu urteilen, auf etwa 14 Tage, das des jüngsten auf ca. 10 Tage. Gerade dies Exemplar ist in der Entwickelung bedeutend hinter den übrigen zurück, dabei jedoch sehr munter und vor allen Dingen ein entsetzlicher Fresser. Meiner Annahme zufolge würde als Ausgehtag, d. h. als 2. Geburtstag, also als Auskriechetag für die beiden ersten Jungen der 6. bis 7. Juli 1887 sich ergeben, was mit meiner Beobachtung von 1879 (7. Juli) ziemlich übereinfällt, aber von der 1878er (17. Juli) um 12 Tage abweicht. (Hiernach wäre die auf Seite 91 des Jahrg. 1887 von mir gebrachte Notiz über Abweichungen in der Brutzeit des Baumfalken zu berichtigen.) Der kleinste würde am 9. bis 10. Juli 1887 ausgekrochen sein, die Legzeit im Mittel auf den 17. Juni 1887 fallen.

Eines der älteren Jungen ging sofort in den Besitz eines Bekannten über, zwei behielt ich einstweilen für mich zurück.

Das Benehmen der beiden Tierchen ist grundverschieden, dabei aber jedes in seiner Art interessant. Während das ältere, weiter

entwickelte Exemplar (Männchen?) imponiert durch eine gewisse Ruhe und weniger lautes Wesen, schreit der jüngste bei jeder Gelegenheit, tobt zur Nahrungszeit in seinem Nestchen umher und hat auch die Gewohnheit, gern auf den Fersengelenken, die Läufe emporgehoben, zu sitzen und sich zu bewegen. Ob er ein Weibchen ist, vermag ich sicher noch nicht zu entscheiden, glaube es jedoch, der Größe, dem breiteren Schnabel etc. nach zu urteilen, wohl annehmen zu können. Auch verzehrt er bei weitem mehr. Der ältere, jetzt also ca. 20 Tage alte, hat auf dem Rücken nur mehr wenig Flaum, macht oft seine mächtigen Flugübungen, springt im Nest umher, zerzaust Moosstückchen oder treibt andere Kurzweil. Seine Entwickelung ist in den letzten Tagen sehr schnell vorgeschritten. Der kleinere übt sich ebenfalls oft, doch nicht so häufig. — Anfang August habe ich den jüngeren, in seinem Geschlecht jetzt sicher als Weibchen konstatierten, dessen Entwickelung immer noch auffällig hinter der des Männchens zurückgeblieben war, seinem neuen Eigentümer übergeben und damit mir die Wartung und Pflege einerseits, andererseits die Beobachtung meines eigenen Exemplares erleichtert und erweitert. Ich habe über ihn noch hinzuzufügen, daß er bis zur letzten Stunde in meinem Besitz seine Gier und Aufregung beim Empfang der Nahrung, ebenso aber auch eine bedeutend langsamer vorschreitende körperliche Entwickelung offenbarte. Setzte ich ihn z. B. auf den Finger, eine Übung, die ich zur Stählung und Kräftigung des Muskelsystems oft anwandte, so geriet er in große Angst, schrie jämmerlich und wagte kaum sich aufzurichten. Beim Zufassen mit den Fängen erkannte man bald die gegenüber dem Männchen viel geringer entwickelte Kraft. Liebenswürdig zueinander zeigten sie sich stets selbst in gewissem Sinne beim Fressen, bei dem sie selten sich gegenseitig die Nahrung wegzunehmen, niemals miteinander zu raufen suchten, und lebhaft riefen sie mir dabei die Erinnerung an meine vor zwei Jahren aufgezogenen Sperber (*Astur nisus*) zurück, die auf dem Steiße sitzend oft um das kleinste Stückchen Fleisch wütend miteinander rangen.

Das zurückbehaltene Exemplar war bereits mit den ersten Tagen des August flugfähig, der als Geburtstag angenommene Termin, der 6. Juli, also ziemlich genau zutreffend. Sobald einige Sicherheit erreicht war, begannen die größeren Flugübungen in der Stube; das eifrige Schlagen mit den Schwingen wird auch heut (18. August 1887) noch eifrig geübt und läßt sich leicht durch Erregung eines künstlichen Orkanes, etwa Anblasen, erreichen. Zureden hierbei versetzt

ihn in die größte Freude, der durch lautes, fröhliches ki, ki, ki, ki, ki etc. Ausdruck verliehen wird. — In der Art der Nahrung ist er bei großem Hunger gar nicht, bei geringem Appetit jedoch sehr wählerisch. Am liebsten verzehrt er, seiner Nahrung in der Freiheit entsprechend, kleine Vögel, weniger gern größere, etwa Heher, am wenigsten gern das stark und eigenartig riechende Fleisch der Eichhörnchen. Mäuse werden ebenfalls angenommen, wie ja eben Hunger stets der beste Koch ist. Ich habe es als eine bestimmte Regel eingeführt, daß er sich seine Nahrung stets von der Hand holen muß. Öffne ich daher nur den Käfig und rufe, die Hand hinhaltend, seinen Namen, so fliegt er sofort herbei, um entweder auf meiner Hand absitzend und meist laut sein ki ki ki schreiend das Gereichte entgegenzunehmen, oder im Fluge es aufnehmend in irgend einer Ecke mit dem Kröpfen zu beginnen. Dabei spannt er weit die Flügel darüber, sträubt alle Federn und verrät in derartigen Augenblicken stets eine große Wildheit.

Mit dem Zerreißen der Beute beginnt er stets am Kopf; Vögel werden vorher möglichst entfedert, Eichhörnchen etc. möglichst enthaart. — In der Ruhe trägt er das Gefieder locker, sitzt, wie fast alle Raubvögel, auf einem Ständer, gewöhnlich dem linken, mustert aber alles um ihn her Vorgehende mit großer Aufmerksamkeit. Vorüberfliegenden Vögeln sieht er lange nach, in Ermangelung ihrer auch den Fliegen, sofern er gut gelaunt ist.

Gewöhnlich sträubt er hierbei die Bartfedern, die überhaupt eine große Rolle im äußeren Ausdruck seiner seelischen Stimmungen spielen. Im Zorn sträuben sich besonders die Nackenfedern, das Auge nimmt einen außerordentlich wilden Ausdruck an, den die tiefschwarzen Zügel und Augenbrauen noch charakteristischer machen, und ein lautes, hastig hervorgestoßenes ki ki ki begleitet diese äußeren Kennzeichen der Erregung.

Unter den ausgestopften und in seiner Nähe stehenden Tieren hat er sich absolut noch nicht heimisch fühlen können, und besonders rufen die orangeroten Augen eines alten, riesigen Hühnerhabicht-Weibchens und die feurigen Lichter eines Uhu stets von neuem seinen Groll und Haß wach. Auch seine Mutter und einen seiner Urahnen meidet er ängstlich und flieht laut schreiend mit gesträubten Nackenfedern, sobald Absicht oder Zufall ihn in unmittelbare Nähe ihrer toten Hüllen bringt. Gleiche Erfolge bringt sein Spiegelbild auf ihn hervor. — Wir haben hierin jedenfalls eine Folge der Abgeschiedenheit von seinesgleichen und der Einsamkeit zu erblicken,

in der er im größeren Teil seiner Gefangenschaft aufwuchs; gewiß wird sich aber mit der weiterschreitenden Zeit und der wachsenden Gewohnheit auch diese eigenartige Scheu bald verlieren.

Ungewohnte Erscheinungen, wie z. B. einst Raupen des *Sphinx elpenor*, die in seiner Nähe standen und sich bewegten, setzen ihn in große Angst; seinen Zorn, der sich durch lautes Geschrei Luft macht, vermögen besonders vorüberfliegende Raubvögel, Sperber oder Bussarde, zu erregen. — Zu mir selbst und seiner Adoptivheimat zeigt er große Anhänglichkeit, erkennt mich auf weite Entfernungen unter mehreren Personen sofort heraus und begrüßt mich mit fröhlichem Geschrei. Seine zeitweilig bewilligte Freiheit benützt er gern zu Spazierflügen in die Umgebung, kehrt aber, wenn nicht abends, so doch morgens stets zurück, um auf meiner Hand zu kröpfen und im Käfig wieder auszuruhen. Ich würde ihm, wenn nicht jetzt die Zugzeit begänne und die vielen zum Losgehen berechtigten und unberechtigten fremden Schießgewehre dawären, gern öfter diese Vergnügungen gönnen, zumal ich selbst meine Freude habe an den prachtvollen Flugübungen, bei denen er oft sein fröhliches ki ki ki hören läßt, und den kleinen Neckereien, die er sich dann gegen mich erlaubt.

Unvergeßlich bleibt mir stets der Anblick, wie er einst an einem nebeltrüben Morgen von einem der meiner Wohnung nahen Bäume, wo er genächtigt hatte, sich fröhlich schreiend zum ersten Fluge erhob, auf meinen Ruf herbeieilte, mit rasender Schnelligkeit in laut rauschendem Fluge nach mir herniederstieß, dicht über meinem Kopfe aber parierte und mit eben der fast unglaublichen Schnelle hinter mir in den trüben Nebelmassen verschwand, um im nächsten Moment wieder auftauchend dasselbe Spiel von neuem zu beginnen.

Als Ersatz für die verhältnismäßig geringe Freiheit darf er täglich einige Zeit in der Stube umhertosen, sich, was er gern thut, baden, über den Uhu ärgern, mit irgend einem Gegenstand, ist Zeit dazu da, auch mit mir spielen oder sich stillen Betrachtungen am Fenster hingeben. Sehnsüchtig sieht er dann oft den zwitschernden Schwalben zu, die spielend und eifrig Insekten jagend sich dicht vor seinem Ruheplatz tummeln. Zeitweilig läßt er auch wohl ein leises, wie »kje« klingendes Geschrei hören, vorzüglich beim Spiel, stets ein Beweis für ein besonders gutes Wohlbefinden.

Mit großem Interesse verfolgte ich vor wenig Tagen seine Jagd auf eine kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), die frei im Zimmer umherflog und sich eifrig Fliegen fing. Sobald er ihrer an-

sichtig wurde, begann auch sofort mit außerordentlicher Leidenschaft die Verfolgung, die freilich bei den geschickten Wendungen der Fledermaus und dem für die Flugkraft des Falken viel zu eng begrenzten Raum resultatlos verlief. Äußerst komisch sah es aus, wie der Falke, ermüdet und das Nutzlose seiner Anstrengungen erkennend, schließlich sich niedersetzte, jeden Moment aber, ohne zu einem bestimmten Entschluß kommen zu können, die Flügel ausbreitete und hin und her hopsend seine in schnellem Kreisfluge über ihm schwirrende Beute im Auge zu behalten suchte. Ich habe sowohl hier als bei verschiedenen anderen Fällen die Überzeugung gewonnen, daß er seinen Verstand und seine Überlegung bei seinen Entschlüssen mitreden läßt und vor allen Dingen Eindrücke, die er empfangen hat, im Gedächtnis behält und Vorteile aus ihnen zieht. So pflegte ich beispielsweise zeitweilig Vögel oder kleinere Säugetiere, die zu seiner Nahrung bestimmt waren, auf die Tischplatte unter seinem Käfig niederzulegen, um sie gleich nahe zu haben. Dies hatte er gesehen, und als ich einst für kurze Zeit das Zimmer verließ, fand ich bei meiner Rückkehr Hans eifrig mit dem Zerreißen eines Eichelhehers beschäftigt, den er sich mühsam aus dem Versteck gezogen hatte.

Es war dies zwei Tage, nachdem er jenen Platz kennen gelernt hatte, und die That mußte unbedingt aus Überlegung hervorgegangen sein, da er die von einem blutfleckenlosen Papier überdeckten Tiere absolut nicht sehen konnte. Auch späterhin habe ich mehrfach dieselbe Beobachtung machen können. — Er bildet überhaupt rücksichtlich seiner Überlegungs- und Kombinationsgabe eine gewisse Ausnahme gegenüber z. B. dem Turmfalken, bei dem man oft das bedachte Handeln vermißt. v. Tschudi charakterisiert in seinem »Tierleben der Alpenwelt« diesen letzteren kleinen Räuber sehr treffend, wenn er über ein gefangen gehaltenes Weibchen äußert, daß es sich »mehr treu und liebenswürdig, als klug« erwiesen habe.

In der körperlichen Entwickelung beginnt sich bereits mit Anfang September ein Fortschritt geltend zu machen. Der anfangs bläulich-weiße Augenkreis und die Wachshaut zeigen an den Rändern bereits das Gelb des späteren Alters, die Iris geht mehr in ein dunkles Nußbraun über, ebenso zeigen die Hosen schon einen leisen Anflug des späteren Rostrot. — Jetzt mit Beginn der Zugzeit — Mitte September — macht sich auch bei ihm der Wandertrieb bemerkbar. Er tobt oft lange im Käfig umher, frißt weniger, schreit oft, als zürne er über die Gitterstäbe, die ihn von der ersehnten Freiheit trennen, und sitzt dann lange Zeit still da, mit dick auf-

geblasenem Gefieder die Umgebung musternd. Ich glaube, daß seine Erhaltung mit Rücksicht auf diese gewaltsam zurückgehaltenen Bethätigungen eines Naturtriebes schwer fallen wird.

In der jetzt kälter gewordenen Zeit (November 1887) beobachte ich häufiger bei ihm eine eigenartige Vorliebe für einen nahe dem Ofen stehenden Stuhl, auf dem er besonders gern fußt, was ich früher noch nicht zu konstatieren Gelegenheit hatte. Ich glaube in meiner Annahme nicht fehl zu gehen, wenn ich dies der größeren Wärme zuschreibe. — Gestern, den 13. Dezember 1887, fiel mir eine eigenartige Stille und Schlaffheit an ihm auf. Auch heute (den 14.) zeigt sich darin noch keine Besserung. Anscheinend ist der linke Lauf nicht ganz in der richtigen Verfassung. Hoffentlich geht es hier nicht so wie mit seinem letzten Geschwister, bei dem sich ähnliche Symptome Mitte November zeigten, die in kurzer Zeit zu Krampferscheinungen sich entwickelten und mit dem Tode des Tieres endeten. — Heut, den 17. Dezember 1887, ist die Krankheit sehr vorgeschritten. Die Möglichkeit zum Gebrauche beider Läufe ist bedeutend gesunken, stehen, zeitweilig auch gehen kann er noch, doch ist er beim Auflug nicht imstande, auf dem erkorenen Sitzplatze zu fußen, sondern fällt meist auf die Seite und bedarf dann vieler Mühe und Versuche, um das Gleichgewicht wieder zu erlangen. — Seit Januar 1888 und Ende Dezember 1887 stellte sich eine bedeutendere Lebhaftigkeit und Besserung im ganzen Zustand ein, selbst dem Nahrungsbedürfnis ward wieder in der alten, lauten Weise Ausdruck gegeben. Nach dem 10. trat offenbarer, starker Durchfall ein, verbunden mit penetrantem Aasgeruch des Geschmeißes. Trotzdem blieb der Appetit noch groß und lebhaft. Am 18. Januar war er sehr schwach, nahm wenig Nahrung und starb in der Nacht vom 18./19. Januar 1888.«

Hiermit hätte ich in kurzen Zügen die Lebensgeschichte eines der mir unvergeßlichsten Tiere wiedergegeben, die ich seither je in der Gefangenschaft hielt. Das Vielseitige, fortwährend Neue und Interessante, das gerade der Baumfalk dem aufmerksamen Beobachter bietet, machen ihn in Verbindung mit der großen Anhänglichkeit und Zahmheit, die er bei einigermaßen vernünftiger Behandlung bald an den Tag legt, zu einem ungemein liebenswürdigen Zimmergenossen. Leider aber erschweren die sorgsame Pflege, die er erfordert, und die Schwierigkeit seiner Erhaltung, die nur bei sehr guter und vorzüglich aus dem Vogelreich zu wählender Nahrung längere Zeit möglich ist, seine Gefangenhaltung sehr und sichern ihm gewiß nur in sel-

tenen Fällen eine längere Lebensdauer. Er ist eben, entsprechend seinem ganzen für Temperatur- und Nahrungseinflüsse sehr empfänglichen Körper und andererseits wieder seiner enormen Flugfähigkeit ein Kind der reinen, ungebundenen Freiheit, in der er mit den vielen anderen Mitgliedern seiner Ordnung den schönsten Schmuck unserer Wälder, die er belebt, bildet.

Im zoologischen Garten zu Posen.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

Während des September-Monats im Jahre 1888 war es mir zweimal vergönnt, den anmutigen zoologischen Garten in Posen zu besuchen, über den ich im Jahre 1883 bald nach seiner Entstehung (im Jahrg. XXIV, S. 46 flg.) zu berichten Gelegenheit hatte.

Dank der umsichtigen Verwaltung des Gartens, der Förderung seitens der Städtischen Behörden, insbesondere seitens des Herrn Oberbürgermeisters Mueller, welcher für alle wissenschaftlichen und gemeinnützigen Bestrebungen in der posenschen Provinzialhauptstadt ein empfängliches Ohr hat, dank auch der regen Teilnahme der gesamten Bevölkerung, ohne Unterschied der Nationalität und des Glaubens, ist der Garten in den letzten fünf Jahren erheblich verschönert, vergrößert und zweckmäßiger eingerichtet worden.

Die Trennung des zoologischen Gartens in einen Restaurationsgarten und in den eigentlichen Tiergarten ist beibehalten worden. Es wird dadurch erzielt, daß man die neuen, im großen Stil angelegten Vergnügungs- und Erholungsanlagen benutzen kann, ohne das Eintrittsgeld für den dahinter liegenden Tierpark zu entrichten. Das neue, im eleganten Holzbau, mit teilweise massiven Wänden errichtete große Restaurationsgebäude mag gegen 1500 Personen aufnehmen. Davor liegen Schmuckplätze, Musikpavillons und mit Geflügel belebte Teiche. Bei Konzerten hat man für das Betreten dieses Lokales Eintritt zu bezahlen und muß einen Beitrag außerdem entrichten, wenn man in den dahinter belegenen Tierpark will, welcher nach dem Restaurationsgarten zu mittels eines durchsichtigen, den Anblick der nächsten Tierbehälter verstattenden Stakets, sonst mit einer dichten Planke abgeschlossen ist.

Bei Betreten des eigentlichen Tierparks stoßen wir auf ein ansehnlicheres Hirschgehege, in welchem Rot- und Dam-Wild, Wapiti und Rehe untergebracht sind und zu gedeihen scheinen.

Wir folgen nun der Richtung rechter Hand: Gehege für Perlhühner, für Waschbären und für Wildschweine. An der rechtsseitigen Grenze große Gebauer, in denen im bunten Gewimmel Tauben, Karolinen- und Wellen-Sittiche, Nonnen, Sonnenvögel und heimische Sänger untergebracht sind.

Es folgt ein im Bau begriffenes Gehege, dann ein Gelaß für Peccari-Schweine und Stachel-Schweine. Hinter dem erwähnten Hirschpark ist ein großes Dickhäuterhaus im Rohbau begriffen.

Weiter am Zaun rechts entlang befindet sich die Bucht für Wasser-Büffel, Zebu-Stiere und für Yaks (Tibetanische Grunzochsen, *Bos grunniens*), die sich hier noch ihrer zottigen Behaarung rühmen dürfen, während ihre Stammverwandten in manchen anderen Tiergärten diesen, der Art eigentümlichen Schmuck infolge des verweichlichenden Klimas bereits eingebüßt haben. Einen kleinen Käfig für Eichhörnchen passierend, gelangen wir zu einem Tummelplatz für zwei Shetland-Ponies, ein Baktrianisches Kamel (Trampeltier) und ein afrikanisches Dromedar. Sodann zwei Lamas.

Nach links abweichend, fällt uns ein ungewöhnlich hohes Vogelhaus auf, dessen Bewohner, soweit sie Papageien sind, sich von weit her durch das unvermeidliche gellende Geschrei ankündigen. Dies offene Bauerwerk enthält aber noch eine Menge anderer Vögel, als Schleiereulen, Waldkauz, Uhu und andere Eulen; Raben, Krähen, Dohlen, Mönchs- und Lämmergeier, Aasgeier, Weihen, Bussarde, Thurmfalken und andere Tagraubvögel.

Dahinter öffnet sich ein geräumiger Teich, welcher durch eine Überbrückung in zwei Teile zu zerfallen scheint; rechts waren die in Südamerika einheimischen sogen. türkischen Enten auf dem Wasser, am Rande desselben Kraniche bemerkbar. Auf einem Pfosten hart am Wege, unmittelbar vom Publikum umringt, behauptete ein Pelekan mit großer Gravität seinen Sitz, nach links und rechts wohlgezielte Schnabelhiebe austeilend, sobald er durch Zupfen oder andere Unarten zu sehr belästigt ward. Links wurden schwarze und weiße Schwäne sichtbar, schwarze und gemeine Störche, Reiher, mancherlei Gänse, darunter die Ringelgans, Austernfischer, Kampfhähne etc.

In der Nähe ist ein Vogelhaus im Bau begriffen. Dahinter ein großes Renntiergehege. Hier erhebt sich nun, an die Rückseite des noch zu erwähnenden Raubtierhauses angelehnt, ein seltsamer Felsenbau, der von riesigen, im Körperumriß an Schafe erinnernden, dickwolligen Ziegen, von Schafen und Mähnen-Schafen (*Ammotragus tragelaphus*) belebt ist. Seltsam nimmt es sich aus, daß der obere Teil dieser Felsenanlage, namentlich die vorspringenden Zacken, Grate und Hörner, nicht aus natürlichem Stein bestehen, sondern aus steinartig gestrichenem Holz hergestellt sind. Obwohl man sich alle Mühe gegeben hat, hier die Natur nachzuahmen, so durchschaut man die Unvollkommenheit der Täuschung doch sofort, und ich muß sagen, daß dieser Anblick auf meine Begleiter und mich etwas ernüchternd, auf andere Personen sogar unfreiwillig komisch wirkte. Hoffentlich werden schon die Witterungseinflüsse hier auf eine baldige Beseitigung dieses seltsamen Machwerks drängen.

Der Bestand an größeren Raubtieren in dem Gebäude, welches schon zuvor erwähnt ward, ist nicht groß, die Exemplare sind aber in guter Verfassung: ein einzelnes Löwen-Weibchen, ein Löwenpaar, ein Königstiger, ein Jaguar, ein Puma (*Felis concolor*).

Auf diese katzenartigen Raubtiere folgt der Bärenzwinger, in welchem ich einen Eisbären, einen gemeinen, aber fast schwarz ausgefärbten Bären (*Ursus arctos*), einen kleinen fast grauen Bären und einen Baribal (*Ursus americanus*) bemerkte.

Zwei unscheinbare kleine Aquarien passierend, wenden wir uns zum Affenhause, welches, trotz dieser Bedeutung, noch verschiedene andere Tiere im Innern beherbergte, an der Außenseite aber zwei russisch-polnische Wölfe in einem besonderen Käfig aufgenommen hat. Das Innere dieses mehr zum Notbehelf und als Interimisticum dienenden Gebäudes ist eng und war mit Schaulustigen so angefüllt, daß man sich kaum bewegen konnte. Da es zuvor stark geregnet hatte, wurde viel Schmutz in das ohnehin sehr unfreundliche Gebäude hineingeschleppt, das schlecht gelüftet und von einem fast unerträglichen Geruch erfüllt war, vermutlich von unreinlich gehaltenen Affen herrührend. Soweit das herrschende Dämmerlicht es gestattete, vermochte ich einen großen Pavian und mehrere, anscheinend türkische Affen festzustellen, eine gefleckte und eine gestreifte Hyäne (*Hyaena crocuta* und *H. striata*), einen Bruan oder Malayenbären (*Prochilus malayanus*) mit sattgelbem, hufeisenförmigem Brustfleck und besser im Pelz, als dies gewöhnlich bei längere Zeit in der Gefangenschaft befindlichen Bruans der Fall zu sein pflegt. Auch Tauben waren in diesem Hause untergebracht.

Hinter dem Affenhause liegt ein kleiner Möventeich, den auch verschiedene Entenarten belebten und an dessen Ufer zwei kleine weiße Reiher standen.

Es folgen nun Gelasse für Füchse, daneben Seidenhasen und Kaninchen, sowie Meerschweinchen, auf Polnisch: Morska 'swinka.

In der Nähe des Möventeichs waren ein paar südamerikanische Sumpfbiber (*Myopotamus Coypu*) angesiedelt. Den Beschluß machten Gebauer mit Frettchen, Iltis, Baummarder, Hausmarder, Igel und Hamster.

Die Unzuträglichkeiten, welche die teilweise zu engen Gelasse für den Tierbestand mit sich bringen, werden von dem einsichtigen Vorstand des Posener zoologischen Gartens vollkommen gewürdigt. Derselbe ist, wie die erwähnten, in Angriff genommenen Neubauten beweisen, auf dem besten Wege Abhülfe zu schaffen und so scheiden wir mit aufrichtigen Wünschen für das fernere Gedeihen des Gartens. Unvergeßlich und in dankbarster Erinnerung wird den Teilnehmern der Hauptversammlung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertums-Vereine das Zauberfest bleiben, welches die Stadt Posen uns am 10. September 1888 im zoologischen Garten gab. Vielen Tausenden von Fremden und Einheimischen wurde hierdurch Gelegenheit gegeben, sich desselben auf das Angenehmste zu erfreuen.

Korrespondenzen.

Tiflis, Ende Januar 1889.

Über das Steppenhuhn, *Syrrhaptes paradoxus*, schreibt uns Herr Staatsrat Dr. Radde noch folgendes: »Ich glaube nicht, daß das Steppenhuhn in Kulturländern seßhaft wird. Der Vogel braucht Wüsten & Halophyten, (Salzpflanzen). Nach meiner Erfahrung ist es als Wild wenig oder gar nichts wert. Die Muskulatur ist äußerst zäh, zumal wenn alter Vogel, Braten kaum an alte Tauben langend. Selbst die Dünen an der Nord- und Ostsee werden ihm auf die Länge der Zeit nicht genügen, sie sind räumlich zu gering, in seiner eigent-

lichen Heimat gibt es keine Getreide-Kultur, die Hungersteppen der nördlichen Mongolei bieten ihm Chenopodiaceen, echte Halophyten und Gramineen. In meinem Werke über Ostsibirien und auch in der Ornis caucasica finden Sie Ausführliches. Alles was ich 1862 publizierte, hat sich bestätigt. Transkaukasien hat diesmal der Vogel nicht berührt.«

Bad Teinach, 20. März 1889.

Ein im Berufe umgekommener Sperber, *Accipiter nisus*. — Schon wiederholt sind mir Füchse vorgekommen, welche bei ihren nächtlichen Raubzügen durch Einklemmen des Halses zwischen überkletterten Zaunstangen, durch Ertrinken in überfrorenem Wasser verunglückten, und am 27. Februar d. J. erhielt ich ein frisches, wohlgenährtes Sperbermännchen, welches unweit meines Hauses am frühen Morgen tot und steifgefroren gefunden worden war. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß der scharfe Schnabel eines Baumläufers etwa 0,5 cm weit aus dem perforierten Fundus des Magens hervorstand, der eine raschtötende Bauchfellentzündung mit Bildung blutig-fibrinösen Exsudates hervorgerufen hatte. Der Magen war mit Federn und sonstigen Körperbestandteilen der gekröpften Certhia angefüllt. Dr. Wurm.

Dorpat, im April 1889.

Zur Naturgeschichte der Kreuzotter, *Pelias berus*. In den Morästen Estlands hatte ich Gelegenheit, ein eigentümliches Schauspiel anzusehen, das schon zu mancherlei Aberglauben Anlaß gegeben hat, aber meines Wissens noch nicht sicher beobachtet worden ist. Ich befand mich um die Mittagszeit eines heißen Sommertages zu Anfang August mit einem Gefährten auf der Jagd, als der vor uns suchende Hühnerhund plötzlich mit gesträubten Haaren vor etwas unmittelbar vor ihm auf dem Boden Befindlichen zurückprallte. Beim Nähertreten gewahrten wir einen großen Knäuel in einander verschlungener Schlangen, die sämtlich ihre erhobenen Köpfe laut zischend uns entgegen wandten. Ihre verschlungenen Leiber bewegten sich lebhaft, schienen sich jedoch aus dem Knäuel, der ca. 2 Fuß im Durchmesser maß, nicht losmachen zu können, und somit hatten wir Gelegenheit uns die Sache genauer anzusehen. Die dunkle Zickzacklinie, die über den Rücken eines jeden der Tiere verlief, zeigte mir gleich an, daß wir Kreuzottern vor uns hätten, obgleich mir sofort die sehr verschiedene Grundfarbe der einzelnen Exemplare auffiel. Da den Schlangen in diesem Gebiete schon wiederholt Menschen zum Opfer gefallen waren, ergriffen wir natürlich die günstige Gelegenheit, eine Massenvertilgung vornehmen zu können und schossen unsere 4 Flintenläufe auf das Otterngezücht ab. Nachdem der Pulverdampf sich verzogen hatte, bemerkten wir einen sich noch immer bewegenden Knäuel von zerschossenen Schlangen, aus dem noch einige Köpfe zischend hervorragten; einige mehr oder weniger angeschossene Schlangen hatten sich vom Haufen abgetrennt und suchten das Weite, einige folgende Schüsse brachten auch sie zur Strecke. Nun konnte ich mir die Brut näher ansehen. Eine genaue Zählung war nicht möglich, da viele Tiere völlig zu Brei zerschossen waren, immerhin konnte ich über 20 Köpfe leicht zählen. Was die Größe anlangt, so waren recht beträchtliche Unterschiede vorhanden, doch konnte ich keine unter c. 30 cm. bemerken.

Noch mehr variierten die Farben: zwischen hell Graugrün, Kupferrot und Schwarz fanden sich alle Uebergänge. Meist waren die kleinsten Exemplare mehr kupferrot und die größten am dunkelsten, einzelne fast schwarz gefärbt. Für eine Aufklärung über die Bedeutung dieses Schlangenkongresses wäre ich sehr dankbar. Um die Paarung kann es sich nicht gehandelt haben, da diese ja im April und Mai stattfindet, außerdem vereinigen sich dabei allerdings, wie auch Brehm angibt, mehrere Paare zu inniger Umschlingung, daß sie aber in so großem Maßstabe stattfinde, wäre aus Zweckmäßigkeitsgründen schon unwahrscheinlich. Es that mir leid, daß ich die günstige Gelegenheit nicht benutzen konnte, das weitere Verhalten des Schlangenknäuels zu beobachten, aber die vorgerückte Zeit und die Gefährlichkeit der Tiere nötigten mich, ihrem Dasein ein jähes Ende zu bereiten. L. Baron Maydell.

Feldrom bei Horn im April 1889.

Nest des Fichtenkreuzschnabels. (*L. crucirostra*). Kein Nest ist in unseren Wäldern schwieriger aufzufinden als das eines Kreuzschnabels. Denn wenn es auch eben nicht schwer hält, den Brutplatz des Vogels ausfindig zu machen, so ist es doch des dichten Nadelgezweigs halber meist unmöglich, den Standort des Nestes zu entdecken. Ich habe schon stundenlang an den Brutplätzen der Vögel verweilt, habe alle möglichen Stellungen angenommen, bin baumauf, baumab gestiegen: alles vergebliche Liebesmüh. Endlich, am 14. März d. J., brachte es der Zufall zu Wege, daß mir das Nest eines Kreuzschnabels mit einem Jungen in die Hände geriet. Als man nämlich in einem circa 2 km von meinem Hause entfernt liegenden Fichtenwalde, wo ich den ganzen Winter hindurch Kreuzschnäbel beobachtet hatte, mit dem Fällen einiger Baumriesen beschäftigt war, entdeckten die Holzhauer beim Abhauen der Zweige hoch im Wipfel des umgestürzten Baumes das Nest eines Kreuzschnabels mit einem zwar lebenden doch nicht ganz befiederten Jungen, anscheinend das jüngste der Kinderschar. Die andern Jungen hatten sicher, als die Axt des Holzhauers den Baum erzittern machte, ihr Heil in der Flucht gesucht. Leider ging der junge Vogel, da er nicht mehr sperren wollte, schon tags darauf den Weg alles Fleisches. Das Tierchen, welches in Gestalt einem jungen Grünlinge ähnelte, zeigte am Schnabel noch nicht die Kreuzbildung.

Das Nest, dessen Durchmesser 20 cm beträgt, hat eine tiefe Mulde von 5 cm Durchmesser. Die Unterlage besteht aus dürren elastischen Fichtenreisern, die aber nicht planlos aufeinander geschichtet sind, sondern förmlich um die Mulde geflochten erscheinen. Die Nestmaterialien bestehen aus Erd- und Sumpfmoos, Bast und Gräsern, die mit Wolle durchfilzt sind. Das Innere ist mit Bartflechten, Raupengespinnst, Wolle und Bastfasern ausgekleidet; nur eine weiche Feder, anscheinend vom Waldkauze, findet sich darin.

Das Nest gehört mit zu den künstlichen Nestern, wenn es auch als eigentlicher Kunstbau nicht angesehen werden kann. Vermöge seiner festen Konstruktion vermag es den jungen Vögeln hinreichenden Schutz zu gewähren, so daß diese den Unbilden des Winters tapfer stand halten können. H. Schacht.

Feldrom bei Horn im April 1889.

Ein Finken-Konzert. Als ich am 21. März d. J. auf einem Spaziergang am Nordfuße unseres Waldes anlangte, drang auf einmal aus einem hohen Buchenbestande ein mächtiges Gewirr von Vogelstimmen an mein Ohr. Als ich näher kam, rauschte vom Erdboden ein großer Flug von Finken (*Frg. coelebs*) zu den Baumwipfeln empor, wo schon Hunderte derselben Art eifrig mit dem Einüben ihres Schlages beschäftigt waren. Dem ersten Fluge folgte bald ein zweiter, dann ein dritter und immer noch strebten einzelne Nachzügler den Baumwipfeln zu. Immer größer wurde die Kapelle und immer stärker das Stimmengewirr. Kein einziger Vogel schlug durch, alle lagen noch ihren Studien ob. Es waren Nordländer, die der Heimat zustrebten und sich hier unter den Samenbuchen an den öligen Früchten gütlich thaten. Eigentümlich, während unsere Standfinken im Walde schon seit 4 Wochen vollständig durchschlagen, sind die Fremdlinge noch mit dem Stimmen ihrer Instrumente beschäftigt, ein Zeichen, daß ihre Heimat an der Grenze der arktischen Region oder noch darüber hinaus zu suchen sein wird. H. Schacht.

Kleinere Mitteilungen.

Nach »Science« ist im Senat der Vereinigten Staaten eine Bill wegen Errichtung eines zoologischen Gartens in Washington eingebracht worden; eine Fläche von 600 Acres, durchflossen vom Rock Creek und dicht neben Woodley Park gelegen, ist dafür in Aussicht genommen; der Garten soll der Leitung der Smithsonian Institution unterstellt werden. Ko.

Gewinnung der Straußfedern in den amerikanischen Strauß-Farmen. Man beginnt den Vögeln die Federn zu nehmen, sobald die Tiere ein Jahr alt sind. Jeder Flügel liefert etwa 25, der Schwanz 10 große Federn, außerdem eine Anzahl kleiner. Die Federn sind verschiedenfarbig: weiß, grau, braun oder schwarz, was zum Teil auf dem Geschlecht des Vogels beruht. Man schneidet die Federn entweder ab oder zieht sie aus. Es ist dies ein etwas gefährliches Geschäft, da der Strauß schwere Schläge mit den Beinen austeilen kann Um die Arbeit gefahrloser zu machen, verfährt man folgendermaßen. In dem Strauß-Gehege findet sich ein ziemlich hoch eingezäunter Raum von 1,50 m Länge (sollte die Größe nicht zu gering angegeben sein? Ref.). Ein Mann betritt diesen Raum und streut eine Handvoll Korn in denselben aus. Kommt nun ein Strauß, um mit ausgestrecktem Hals die Körner aufzulesen, so schiebt ihn rasch ein zweiter Mann in die Umzäunung, während der erste ihn am Hals faßt und ihm eine Art Sack aus dichtem Gewebe über den Kopf zieht. Das geschlossene Ende dieses Sackes ist an der dem Eingang gegenüberliegenden Wand des »Notstalles«, wie man die Einrichtung nennen könnte, befestigt. Der so geblendete Strauß versucht nicht mehr sich zu verteidigen, und das Federlesen beginnt. Diese Prozedur wiederholt sich alle neun Monate. (Revue des Sciences Nat. Appliquées.) Sch.

Nach offiziellen Angaben wurden in 1887 in Finnland erlegt: 115 Bären, 321 Wölfe, 301 Luchse, 4229 Füchse, 136 Vielfraße, 207 Fischottern

und 1891 Hermeline und dafür an Fanggeld gezahlt gegen 32,000 Mark. Der Verlust an Vieh durch wilde Tiere belief sich in demselben Jahre auf 407 Pferde, 1542 Rinder, 8939 Schafe, 284 Schweine, 207 Ziegen und 3167 Renntiere. Ko.

Wölfe. Zeitungsberichten zufolge sind die Wölfe im letzten Winter an Orten, wo sie sonst nur selten beobachtet wurden, mitunter zahlreich aufgetreten. Im Innern des nördlichen Norwegen sowie in Schweden sind sie in Gegenden erschienen, wo man sie seit Jahren nicht mehr gekannt hatte, und ebenso ist das östliche Preußen von ihnen heimgesucht worden. Es scheint, daß die Schneemassen im Innern des russischen Reichs die Veranlassung zu ihrer Ausbreitung waren. — Welchen großen Schaden die Wölfe in Rußland selbst noch anrichten, beweist die statistische Aufzeichnung für das Jahr 1885. Danach fielen in diesem Jahre den Wölfen zum Opfer: 438 Pferde, 1517 Füllen, 313 Kühe, 1158 Kälber, 1510 Schweine, 2052 Ferkel, 7674 Schafe und 3347 Stück Geflügel, zusammen 18,009 Stück im ungefähren Werte von 400,000 Mark.

Herr F. E. Blaauw, welcher auf dem Gebiet der Tierzucht so außerordentliche Erfolge erzielte*), verkaufte nach seinen Mitteilungen in der »Revue des Sciences Appliquées« ein Paar von ihm selbst gezüchteter Gnus an den Zool. Garten zu Melbourne, so daß in diesem Garten die genannte afrikanische Tierart durch geborene Niederländer vertreten ist. Die zurückgebliebene Gnuherde besteht jetzt aus einem Männchen und drei Weibchen.

Die Bruten der Nandu kamen trotz des schlechten Sommers gut aus. Ein Paar hat in 3 Jahren 27 Junge produziert, von denen 23 groß wurden.

Die Rotkopfgänse *(Chloëphaga rubidiceps)* brachten 1887 4 Junge, alles Weibchen, 1888 5 Junge, darunter 3 Männchen. Die Geschlechter sind bei dieser Gans sehr schwer zu unterscheiden, am besten noch durch den eigenthümlichen Schrei, der aber erst mit dem 5. — 6. Monat charakteristischen Klang erhält.

Ein Weibchen von *Cygnus musicus,* welches sein Nest mitten im Gnupark angelegt hatte, wurde von einem Gnu getötet.

Neu erworben wurde ein Weibchen des mandschurischen Kranichs *(Grus viridirostris* Vieill., franz. *Grue de Montigny).* Das Tier trug im Mai 1887 das Jugendkleid. Alles Weiß war mit Braun gemischt, das Schwarz am Hals der Alten durch mattes Kaffeebraun ersetzt. Die bei den Alten glänzend schwarzen Flügeldecken (richtiger wohl „Armschwingen", Ref.) waren matt braunschwarz, die Spitzen der großen Schwingen schwarz. Das Männchen des mandschurischen Kranichs verliert bei der Mauser alle Schwungfedern gleichzeitig, wie der Erpel. Bei welchen Arten der Kraniche dies sonst der Fall ist, weiß Herr Blaauw nicht, doch mausern nach ihm die Jungfernkraniche nicht so.

Die Winterkälte in den ersten Tagen des November 1888 tötete 2 Klippschliefer *(Hyrax capensis).*

Folgendes Verzeichnis des Tierbestandes von Herrn Blaauw nebst den Zucht-Resultaten dürfte von Interesse sein. Bezüglich der letzteren bemerkt Herr B. selbst, daß dieselben nicht befriedigend seien, doch sei die Saison höchst ungünstig gewesen.

*) Vgl. Jahrgang XXIX, 1888, S. 3. flg.

Arten:	Erwachsene Tiere.	Junge Tiere.	Eier	Geboren resp. ausgeschlüpft 1888.	Großgezogen:
Catoblepas gnu	1 ♂ 1 ♀	1 ♀ von 1887	—	1 ♂ 1 ♀	1 ♂ 1 ♀
Equus Burchelli	—	1 ♂ 1 ♀	—	—	—
Halmaturus Bennetti	1 ♂ 1 ♀	—	—	1	1
Hyrax capensis	2 ♂ 2 ♀	—	—	—	—
Dolichotis patagonica	—	1 ♂ 1 ♀	—	—	—
Cynomys ludovicianus	1 ♂ 1 ♀	—	—	3	—
Rhea americana	1 ♂ 1 ♀	1 ♂ 3 ♀ von 1887	7	6	5
» Darwini	1 ♂	—	—	—	—
Dromaeus Nov. Holl.	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
Bernicla jubata	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
» magellanica	» »	—	7	7	6
» rubidiceps	» »	4 ♀ von 1887	6	6	5
» sandwicensis	» »	—	—	—	—
» leucopsis	» »	—	—	—	—
» brenta	» »	—	—	—	—
Anser hyperboreus	» »	—	—	—	—
» minutus	1 ♀	—	—	—	—
Chenalopex jubata	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
Cygnus nigricollis	» »	—	6	—	—
» atratus	» »	—	3	—	—
» Bewickii	» »	1 ♀ von 1887	—	—	—
» musicus	» »	—	3	—	—
Fuligula ferina	2 ♂ 2 ♀	—	—	—	—
» rufina	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
» cristata	» »	—	—	—	—
» nyroca	» »	—	9	2	2
Spatula clypeata	» »	—	—	—	—
Anas strepera	» »	—	—	—	—
Grus viridirostris	» »	—	—	—	—
» virgo	2 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
Plictolophus gymnopis	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—
Bolborhynchus lineolatus	2 ♂ 2 ♀	—	—	—	—
Aspromictus erythropterus	1 ♂ 1 ♀	1 ♂ 1 ♀ von 1887	—	—	—
Pionias senegallus	1 ♂	—	—	—	—
Psittacus erithacus	1 ♂	—	3	—	—
Chlamydodera maculata	1 ♂ 1 ♀	—	—	—	—

Dr. Ernst Schäff.

Litteratur.

Monatsschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Redigiert von Hofrat Prof. Dr. Liebe, Dr. Frenzel, Dr. Rey und Thiele. XIII. Jahrg. Gera 1888.

Die Zeitschrift des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt ist auch in dem Jahrgange 1888 ihrer Fahne treu geblieben: die Vogelwelt wird am besten dann geschützt, wenn das Interesse für dieselbe und die Liebe zu ihr in weiten Kreisen verbreitet wird. Der Vogelwelt überhaupt Aufmerksamkeit zu schenken, ihr Leben und Treiben zu verstehen, ihre Bedeutung für den Menschen in materieller und ästhetischer Hinsicht sowie ihre wichtige Stellung im Haushalte der Natur zu begreifen — das sind die Ziele, welche die Monatsschrift anstrebt und welche sie, wie der Erfolg zeigt, auch erreicht. Das beweist die stets zunehmende Zahl der Mitglieder des Vereins. Zahlreiche aus dem Leben gegriffene Züge und Beobachtungen über das Treiben der Vögel in hübscher Darstellung sind in der That geeignet, der Vogelwelt Freunde zuzuführen und die zahlreichen dem Jahrgange beigegebenen kolorierten Tafeln von der Meisterhand Mützels können die Teilnahme an der Monatsschrift nur erhöhen. N.

Eingegangene Beiträge.

H. S. in F.: Die in Aussicht gestellten Beiträge werden willkommen sein. — C. C. in H. M. — L. H. in B. — A. S. in W. — A. S. in St. P.: Weitere Beiträge sind erwünscht; W. P. in H. — N.: Ebenso. — L. H. in B.: Besten Dank für die Zuweisungen. — P. L. in F.: Wird gern benutzt. — G. H. D. in K. — A. Z. in C.: Wird gern benutzt. — W. H. in B.: Ebenso. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. A. Gruber. Über den Wert der Spezialisierung für die Erforschung und Auffassung der Natur. (Berichte der Naturforsch. Gesellsch. in Freiburg i. Br. Freiburg 1889. — Biologische Studien an Protozoen: Biologisches Centralblatt 1889.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt, Organ für Gesundheitspflege und Lebenslehre. No. 4. 1889. Stuttgart. W. Kohlhammer.

Dr. O. Böttger. Ein neuer Pelobates aus Syrien. Zoolog. Anzeiger No. 302 1889.

Prof. Dr. Will. Marshall. Zoologische Vorträge. I. Die Papageien. Mit 1 Karte. Leipzig. Richard Freese 1889. 1,80 M. — Tierverbreitung. (Anleitung zur deutschen Landes- und Volksforschung.)

H. Meixner. Der Wald und seine Bedeutung. Minden i. W. Wilh. Köhler. 0,75 Mk.

Prof. Dr. F. Leydig. Über *Argulus foliaceus*. Neue Mitteilung. Mit 5 Tafeln. (Archiv f. mikroskop. Anatomie. Bd. 33). — Das Parietalorgan der Reptilien und Amphibien sein Sinnesorgan. (Biolog. Centralblatt. Bd. VIII). — Pigmente der Hautdecke und der Iris. (Verhandl. d. Physik.-Medizin. Gesellschaft zu Würzburg. No. 9. 1888.)

Prof. Dr. A. Nehring. Die Heimat der gezähmten Moschusente, *Anas moschata* L. (Sitzungsber. der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin. 9. Febr. 1889.) — *Spermophilus rufescens fossa*. von Praunheim bei Frankfurt a. M. (das. 19. März 1889.) Diluviale Wirbeltiere von Püsneck in Thüringen. (Neue Jahrbücher f. Mineralogie etc. 1889. Bd. I.) —

Prof. Dr. A. von Mojsisovics. Über die Geweihbildung des Hochwildes von Bellye. Mit 9 Fig. Zoogeographische Notizen über Süd-Ungarn aus den Jahren 1886 1888. — Bericht über die Thätigkeit des permamenten Komitees zur naturwiss. Erforschung der Steiermark i. J. 1888. Nachträgl. Bemerkungen zur „geographischen Verbreitung einiger westpaläarktischer Schlangen." (Graz. 1889. Verlag des naturwissensch. Vereins für Steiermark.)

Dr. Ernst Schäff. Die Artkennzeichen der schnepfen- und regenpfeiferartigen Vögel Deutschlands (Deutsche Jäger-Zeitung 1889). — Individuelles Variieren des Schädels von *Ursus arctos*. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforschender Freunde. Berlin. 19. März 1889.) —

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

№ 6. **XXX. Jahrgang.** **Juni 1889.**

Inhalt.

Nilpferd-Zucht im Zoologischen Garten zu St. Petersburg; von Alfred Seefeld. Mit 1 Abbildung. — „The Southern Buffalo-Gnat"; von Dr. W. Kobelt. — Ein gehörntes Huhn; von Dr. Behrends. Mit 1 Abbildung. — Der Wiedehopf in den Legenden der Araber; von Paul Leverkühn. — Auszug aus dem Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoolog. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 2. Mai 1889. — Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam; von C. L. Reuvens. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Eingegangene Beiträge.

Nilpferd-Zucht im Zoologischen Garten zu St. Petersburg.

Von **Alfred Seefeld.**

Mit 1 Abbildung.

Das Thema »Nilpferde« ist bereits so vielseitig behandelt, es ist darüber so viel Gutes und Schlechtes, Brauchbares und Unbrauchbares geschrieben worden, daß es eigentlich eine undankbare Arbeit ist, in dieser Angelegenheit die Feder zu ergreifen, und doch kann ich nicht umhin, meine eigenen Erfahrungen zu Papier zu bringen, in der Hoffnung, daß einiges davon diesem oder jenem Tiergärtner, welcher in die Lage kommen sollte, junge Nilpferde zu züchten, von Nutzen sein möge.

Die beiden alten Nilpferde des St. Petersburger Zoologischen Gartens wurden im Jahre 1880 von Herrn Direktor E. Rost von der Firma Gebr. Reiche in Alfeld erworben, waren damals ungefähr 2 Jahre alt und hätten mithin heute ein Alter von 9 Jahren erreicht. Die Tiere vertrugen sich auf das prächtigste, und es entspann sich zwischen beiden eine Freundschaft, welche durch keinen Streit getrübt wurde. Selbst beim Füttern, wenn beide nicht zu gleicher Zeit Platz am Troge haben, wartet das eine geduldig, bis das andere gesättigt zur Seite tritt. Als Futter erhalten sie Kleie, gequetschten Mais mit Rüben gemischt, nur ganz schwach angefeuchtet, sowie Heu. Die Temperatur des Wassers im Bassin wurde auf 12—14° R. gehalten; wir überzeugten uns jedoch sehr bald,

daß sich die Tiere auch bei einer geringeren Wärme wohlbefinden, denn mit Einführung des Wassers aus unserem artesischen Brunnen, welches 9° R. warm aus der Erde kommt, konnten wir die kostspielige Wassererwärmung abschaffen. Die Temperatur des Wassers steigt im Winter durch die Körperwärme der beiden Tiere auf 11—12° R. und das artesische (salzhaltige) Wasser scheint ihnen besser zu behagen als früher das Newa-Wasser.

Die erste Paarung der Tiere wurde am 24. Oktober 1884 beobachtet, scheint jedoch nicht die letzte gewesen zu sein, wenn auch eine weitere nicht bemerkt wurde. Das erste Junge wurde am 18. September 1885 geboren, was eine Trächtigkeitsdauer von 331 Tagen ergeben würde, also jedenfalls falsch war, trotzdem auch anderseits von verschiedenen Autoritäten die Tragezeit auf 10 Monate angegeben wird.

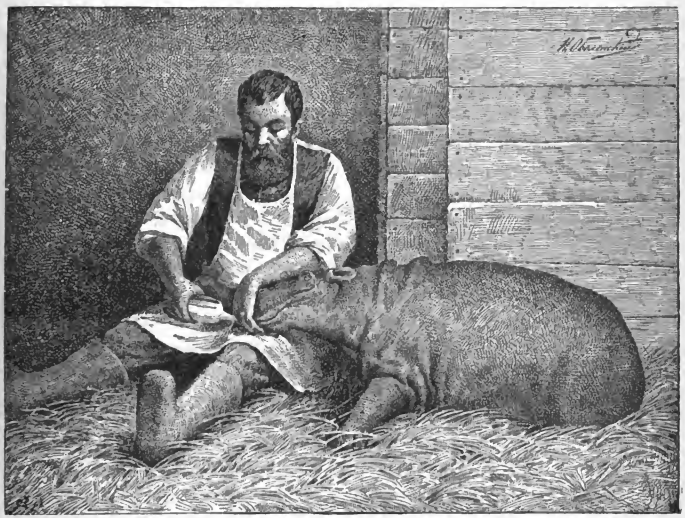
Herr Rost ließ das äußerst gesunde Junge sofort von der Mutter entfernen, was sich durchaus als keine ungefährliche Aufgabe erwies, da die Alte furchtbar aufgeregt war. Es gelang jedoch glücklich, das Tierchen abzusperren und wir versuchten nun, es mit Kuhmilch zu säugen; es nahm auch die Nahrung willig an, ging am 4. Tage zum erstenmale ins Wasser, starb aber am 5. Tage, trotz aller Pflege, augenscheinlich an Krämpfen. Es ist möglich, daß die Milch nicht gut war, auch wurde beobachtet, daß es am 4. Tage, wo es, wie bereits gesagt, zum erstenmale ins Wasser ging, gierig von demselben trank; eine bestimmte Ursache ließ sich nicht bestimmen, da der Körper nicht untersucht wurde.

Die zweite Paarung fand am 1. Oktober 1885 statt, die Geburt des zweiten Jungen erfolgte bereits am 5. Juni 1886 und es ergab sich diesmal also eine Trächtigkeitsdauer von nur 247 Tagen. So schnell war freilich die Geburt nicht erwartet und infolgedessen nichts vorbereitet worden. Die beiden Alten hatten in diesem Sommer ein neues Haus bezogen, und da sich noch einige Fehler am Bassin herausstellten, so war dasselbe zur Zeit der Geburt des Jungen ohne Wasser. Bald nachdem das Kleine das Licht der Welt erblickt hatte, stieß es die Mutter in das leere Bassin, wo es, nachdem es sich mehreremal auf der Treppe überschlagen hatte, laut klagend liegen blieb. Die Alte versuchte es nun wieder aus dem Bassin herauszustoßen, es gelang ihr jedoch nicht und erst nach vieler Mühe konnten wir das Junge wegnehmen. Es starb, ohne Nahrung zu sich genommen zu haben, bereits am nächsten Morgen an den erlittenen Mißhandlungen.

Zum drittenmal paarten sich die Tiere am 31. Juli, 7. August und 29. September 1886, wovon wahrscheinlich der 7. August zum

Resultat führte, denn das Junge wurde am 27. Mai 1887 geboren, also nach einer Zeit von 257 Tagen.

Im Winter 1886 machte Herr Direktor Rost eine Reise nach London, um sich persönlich bei Herrn Bartlett, Direktor des Zoologischen Gartens im Regents-Park, über dessen Erfahrungen betreffs der Aufzucht junger Nilpferde zu unterrichten. Der Schreiber dieses befand sich in Begleitung des Herrn Rost und wir wurden auf das liebenswürdigste von Mr. Bartlett aufgenommen, welcher sich mit der größten Zuvorkommenheit bereit erklärte, Herrn Rost jede nur gewünschte Auskunft zu geben, soweit dieses in seiner Macht sei.



Im Londoner Garten hatte man die beiden alten Tiere vor der erwarteten Geburt getrennt, was uns Mr. Bartlett ebenfalls zu thun empfahl. Herr Rost teilte hierauf Mr. Bartlett mit, daß unsere beiden Tiere äußerst friedfertiger Natur seien, daß sie sogar von ihrem Wärter, einem Tartaren, zeitweise als Reittiere benützt würden und so aneinander gewöhnt seien, daß es nicht ratsam erschiene, sie zu trennen. Bei dem zweiten Jungen im Sommer 1886 hatten wir die Trennung schon versucht, und das Männchen im

Sommerzwinger abgesperrt, während das Weibchen im Winterhause verblieb. Das weibliche Tier gebärdete sich jedoch, als es sich von seinem Gefährten getrennt sah, höchst unruhig und verzweifelt, es stieß unaufhörlich mit dem Kopf an den, es vom Männchen trennenden Holzschieber und der ganze Körper schien durch den hervorbrechenden roten Schweiß wie in Blut gebadet, so daß wir uns dazu entschlossen, die beiden Tiere wieder zusammen zu lassen, möge daraus entstehen, was da wolle. Nachdem die Tiere wieder vereinigt waren, wurde das Weibchen sofort ruhiger und bald darauf erfolgte die Geburt des Jungen. Dieses wurde erst von der Mutter, dann von dem Männchen berochen und beleckt, und das letztere schien ganz freundlich gegen seinen Sprößling gesinnt zu sein. Weiter gingen leider unsere Beobachtungen nicht, denn kurz nachher trat die vorerwähnte Katastrophe mit dem leeren Bassin ein, bei welcher wir das Junge verloren.

Durch diese Schilderung über die Gutmütigkeit unseres männlichen Nilpferdes unterrichtet, meinte Mr. Bartlett auch, unter solchen Umständen sei es vielleicht ganz gut, die Tiere nicht zu trennen; vor allen Dingen riet er jedoch, das zu erwartende Junge bei der Mutter zu lassen. Am 27. Mai 1887 erfolgte, wie bereits gesagt, die Geburt des dritten jungen Nilpferdes. Das männliche Tier befand sich während dieser Zeit im Wasser, wohin ihm das Weibchen, nachdem es das Junge abgeleckt hatte, folgte. Das junge Tier lag im hinteren Teil des Zwingers, erhob sich bald und versuchte, sich durch die Eisenstäbe schiebend, das Wasser zu erreichen; dies gelang ihm auch und — plumps — entschwand es unseren Blicken, um gleich darauf, auf dem Nacken der Mutter reitend, wieder an der Oberfläche zu erscheinen. Hier hielt es sich 1—2 Minuten lang, bis es plötzlich vom Vater erblickt wurde, welcher sich sofort mit weitgeöffnetem Rachen auf seinen Sprößling stürzte. Das Junge verlor durch den Anprall den Halt auf dem Nacken der Mutter und stürzte ins Wasser, wo es sofort untertauchte, der Vater brüllend hinterher. Auch die Mutter blieb nicht ruhig, und für ein paar Augenblicke sahen wir nichts als einen Wirrwarr der beiden riesigen Körper, zwischen denen bald hier bald dort der zappelnde Körper des laut aufschreienden Jungen auftauchte — da, noch ein Augenblick, eine Welle roten Blutes stieg zur Oberfläche des Wassers und bald darauf tauchte der Rabenvater auf; sein Junges mit den riesigen Zähnen zermalmend. Die ganze Tragödie dauerte vielleicht 5 Minuten, wird mir jedoch unvergeßlich bleiben. Wir alle stan-

den als machtlose Zuschauer da, denn niemand wird bezweifeln, daß es unmöglich war, dem Tierchen Hilfe leisten zu können. Kaum hatte die Mutter den Verlust ihres Kleinen bemerkt, als sie sich wütend gegen den sonst so geliebten Gefährten wandte, und es entspann sich zwischen beiden nun ein heftiger Kampf, der uns alle auch für das Leben der beiden alten Tiere besorgt machte. Diese beruhigten sich jedoch bald wieder und nach einer Stunde lagen beide wieder so friedlich nebeneinander im Zwinger, als ob nie ein Streit stattgefunden hätte. — Nachdem das Wasser aus dem Bassin gelassen war, holten wir den Körper des Kleinen heraus. Er war an mehreren Stellen vollständig von den Zähnen des männlichen Tieres durchbohrt, war aber allem Anschein nach kräftig und lebensfähig gewesen, wie auch seine beiden Vorgänger *).

Durch diesen Vorfall kam Herr Rost zu dem Entschluß, im Falle einer nochmaligen Geburt das Junge auf keinen Fall bei den Alten zu lassen, sondern es sofort zu entfernen und künstlich zu säugen, jedoch wollten wir das nächste Mal Ziegenmilch nehmen, mit welcher auch im Zoologischen Garten in Berlin bei dem dort importierten jungen Tiere günstige Resultate erzielt waren.

Am 17. Juni 1887 wurde das Nilpferd zum viertenmale belegt und das Junge am 17. Februar 1888 geboren, diesmal also nach einer Zeit von 249 Tagen. Um sieben Uhr früh weckte mich unser Ober-Wärter und sagte, Bachida (der Name des weiblichen Nilpferdes) sei in außergewöhnlicher Unruhe. Ich fand das Tier wie gemeldet. Da das Männchen sich gerade im Wasser befand, so gelang es uns leicht, die Tiere zu trennen. Der Zwinger, in welchem Bachida sich befand, war bald ganz mit Schleim bedeckt und roter Schweiß überzog ihren ganzen Körper **). Die ersten Wehen stellten sich gegen 11 Uhr vormittags ein und schienen sehr schmerzhaft zu sein, denn augenscheinlich litt das Tier furchtbar, jedenfalls mehr als bei den vorhergegangenen Geburten. Um 4 Uhr erfolgte die Geburt, welche, wie auch früher unglaublich schnell von statten ging. — Die Lage Bachidas war für uns eine sehr glückliche, da sie mit dem Hinterteil gegen die sie von uns trennenden Stäbe lag. Kaum war das Junge zur Welt befördert, als es auch schon von unseren Leuten ergriffen und aus dem Käfig entfernt wurde, ohne daß dieser hätte betreten werden müssen. Kaum war dies geschehen, als die Mutter sich auch schon blitzschnell herumdrehte, um nach

*) Über diesen Vorgang vergleiche auch Jahrgang XXVIII, 1887. S. 89 u. 320.

**) Über den roten Schweiß vergleiche Jahrgang XXV, 1884, S. 37 u. 357.

ihrem Sprößling zu sehen, dieser war aber bereits ihren Blicken entzogen und in den für ihn hergerichteten Zwinger gebracht. Wir öffneten nun die Verbindungsthür zwischen Bassin und Zwinger, und nach wenigen Minuten ging Bachida ins Wasser, wo sie von ihrem Gemahl mit freundlichem Grunzen bewillkommnet wurde.

Das junge Nilpferd war ein äußerst kräftiges männliches Tier und fing sofort an in seinem Zwinger hin und her zu gehen. Der Nabelstrang war sehr lang, und da es öfter darauf trat, war zu befürchten, daß es sich verletzen würde, weßhalb ich den Nabel unterband und dann abschnitt. Bei dieser Operation konnten zwei kräftige Männer das Tier kaum halten; es beruhigte sich jedoch bald wieder und legte sich aufs Stroh. Der Lockruf der Alten wurde von dem Jungen regelmäßig beantwortet, und erstere machte mehrere vergebliche Versuche, über den sie von ihrem Jungen trennenden Bretterverschlag zu sehen.

Abends 9 Uhr wurde der erste Tränkversuch gemacht und das Tier nahm zu unserer Freude ½ Pfund (die hier angegebenen Pfund sind Apothekerpfunde, 12 Vl.) frisch gemolkener Ziegenmilch zu sich. Am nächsten Morgen 6 Uhr nahm es ½ Pfd., um 11 Uhr ¾ Pfd., um 4 Uhr ½ Pfd. und um 9 Uhr ¾ Pfd. Milch; am 19. Februar nahm es im Laufe des Tages 4½ Pfd. Milch zu sich.

Die Milch wurde stets warm (frisch gemolken) aus einer mit einem gewöhnlichen Gummisaugpfropfen versehenen Flasche gegeben und das Tierchen hatte sich bereits am 4. Tage so gewöhnt, daß es auf den Lockruf des Wärters sofort herbeikam, den Kopf auf dessen Schoß legte und behaglich zu saugen anfing (vgl. die Abbildg.). Der Milchbedarf steigerte sich bedeutend, und es war für uns mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, in dieser Jahreszeit milchgebende Ziegen anzuschaffen. Ich lasse hier eine kleine Aufstellung folgen, welche den Milchverbrauch der nächsten 10 Tage zeigt:

Februar.	M. 6	10	2	6	A. 10	Uhr.	Februar.	M. 6	10	2	6	A. 10	Uhr.
20	1	2	2	2½	1	8½ Pfd.	25	2	2½	2	2¼	2	10¾ Pfd.
21	2	1½	1½	2	3	10 »	26	2	2½	2	2½	2¾	11¾ »
22	1¼	2	2	2	2¼	9½ »	27	1½	2¼	2½	2¼	3¼	11¾ »
23	2½	2½	3	4	2½	14½ »	28	4¼	4½	1½	2	2¼	14½ »
24	3	3	1	1½	3	11½ »	29	2½	4¼	2¾	2¾	3¾	16 »

Also im ganzen im Monat Februar einschließlich der ersten 3 Tage 126 Pfd. Im Monat März nahm es bereits 649¾ Pfd. und

im Monat Mai 869¾ Pfd. Milch zu sich. Bis zum 18. Juni wurde aus der Flasche getränkt, am 19. fing es an, aus einem Holznapf zu saufen. Am 27. Juni wurde der Milch etwas Gerstenmehl zugesetzt. Dieser Zusatz wurde täglich gesteigert, und im Anfang Juli erhielt das Junge bereits täglich 1½ Pfd. geschnittenes Heu als Zwischenfutter. Ende Juli erhielt es dickes Futter, d. h. Gerstenschrot mit Kleie, etwas angefeuchtet, und täglich 15 Pfd. Milch. Mitte August wurden dem Trockenfutter geschnittene Mohr- und Runkelrüben zugegeben, auch bekam es jetzt noch täglich etwas Milch. Im Dezember wurde ihm die Milch ganz entzogen und es bekam nun dasselbe Futter wie die Alten.

Das junge Tier gedieh vom ersten Tage an bei dieser Verpflegung vortrefflich und ist heute, wo es bereits 14 Monat alt ist, ein gesundes munteres Tier. Die ersten 8 Nächte brachte es im Wasser zu, wohin es sich gleich in der ersten Nacht selbst begeben hatte, da wir ihm absichtlich den Weg zu seinem kleinen Bassin freiließen, später jedoch schlief es nachts auf seinem Strohlager und ging erst am frühen Morgen ins Wasser. Die Wasser-Temperatur wurde in der ersten Zeit auf 18—20° R. gehalten, später 16° und jetzt 12—14° R. Im November 1888 wurde abermals ein Junges, das fünfte, geboren und zwar diesmal im Wasser Das Kleine verletzte sich jedoch am Kopf und starb am 2. Tage. Wir sehen nun im August wieder einer Geburt entgegen (der sechsten), und ich will hoffen, daß es gelingen werde, das Junge gesund von der Mutter zu entfernen; die weitere Aufzucht bezweifle ich dann auf keinen Fall.

„The Southern Buffalo-Gnat"

Von **Dr. W. Kobelt.**

Allbekannt ist die Golubatscher Mücke, die sich im Sommer von der Donauniederung über Südungarn verbreitet, durch ihre unzählbaren Schwärme Mensch und Tier zur Verzweiflung bringt und manche Gegenden im Sommer geradezu unbewohnbar macht. Unter einer ähnlichen Geißel leiden die südlichen Vereinigten Staaten und namentlich das Thal des Mississippi, und man hat ihr seither umsonst zu steuern versucht. Wenn im Frühjahr der Mississippi zu steigen beginnt und im Süden seine sumpfigen Uferstrecken weithin überflutet, erheben sich aus den Sümpfen wolkenartige Schwärme einer kleinen Mücke und wandern, von dem dann vorherrschenden

Südwinde getragen, nach Norden. Das ist der »Buffalo-Gnat«, *Simulium pecuarum*, den man im ganzen Mississippithal bis nach Saint-Louis hinauf und in allen Seitenthälern nur zu gut kennt und fürchtet. Man muß auf sein Erscheinen gefaßt sein, sobald die ersten dauernd warmen Tage kommen und das Wasser zu steigen beginnt. Kein Vorbote meldet sein Eintreffen an. Auf einmal beginnen die Haustiere unruhig zu werden, Pferde und Maultiere stampfen den Boden, schlagen mit den Schwänzen und stürmen in wilder Flucht davon, wenn sie nicht angebunden sind, ihnen folgt das Rindvieh, beide suchen freie Plätze zu gewinnen, wo die Sonne recht glüht. Auch die Schafe rennen unter jammervollem Blöken wie unsinnig davon, die Schweine stürzen in die dichtesten Dickungen und suchen sich bis an die Naslöcher in den Schlamm einzugraben; Hunde und Katzen suchen Schutz in den Wohnungen und verkriechen sich in die dunkelsten Ecken. Auch der Mensch zieht sich schleunigst in einen geschlossenen Raum zurück, der Ackersmann oder Fuhrmann schirrt seine Tiere los und flüchtet mit ihnen so rasch er kann. Selbst das Geflügel in seinem Federkleide kann sich nicht schützen und verkriecht sich so tief es kann. Die ganze Luft ist mit den kleinen, dunklen, dickköpfigen Mücken angefüllt, welche in sausendem Flug die Luft durchschneiden und, kaum daß sie ein warmblütiges Tier berührt haben, auch schon zu saugen anfangen. Aber damit nicht genug; sie kriechen dem unglücklichen Opfer auch in Maul, Nase und Ohren, den Hühnern und Truthühnern unter die Flügel, und wenn es nicht rechtzeitig Schutz findet, erliegt es häufig genug seinen kleinen Quälgeistern, entweder sofort oder nach kurzer Zeit durch Blutvergiftung. Vergeht ja doch kaum ein Jahr, wo nicht auch Menschenleben der Mücke zum Opfer fallen, meist Leute, die sich ahnungslos einer feuchten Waldstelle, die von Mücken besetzt war, näherten und, einmal angefallen, nicht rasch genug Schutz finden konnten.

Meistens dauert die Plage an einem Ort nur ein paar Tage lang. Mücken, die sich einmal satt getrunken haben, fallen zur Erde und sterben, aber auch für die anderen scheint die Lebensdauer nur ziemlich kurz zu sein. Kaltes Wetter und Regen lähmt sie und zwingt sie in Gebüschen und Dickichten Schutz zu suchen, tötet sie aber nicht; stärkerer Hitze erliegen sie dagegen rasch und mit dem Eintritt der heißen Witterung verschwinden sie überhaupt. Ist aber die Lebensdauer eines Schwarmes auch nur kurz, so kommen doch immer neue Generationen aus den Sümpfen Louisianas, und

wenn der Wind gleichmäßig und das Wetter günstig bleibt, können einzelne Orte fünf und sechs Wochen lang fast ohne Unterbrechung heimgesucht werden. Dann ist die Qual fast unerträglich. Gegen einen einzelnen vorüberziehenden Schwarm kann man sich eher schützen. Alle Feldarbeit unterbleibt natürlich, überall auf den Farmen zündet man die Unkrauthaufen, die man zu diesem Zweck das ganze Jahr hindurch angesammelt hat, an und das Vieh drängt sich in den dichten Rauchwolken zusammen, die ihm einigen Schutz bieten. Am dichtesten zum Feuer drängen sich die Schafe, die sich oft jammervoll verbrennen; selbst das Wild kommt aus den Wäldern und sucht Zuflucht bei den zahmen Herden. In den Städten hält man die Fenster sorgsamst geschlossen, die Ställe werden so dunkel wie möglich gemacht, die Pferde nur im allerdringendsten Notfall ins Freie gebracht. Auch zündet man große Feuer in den Straßen und vor den Stallthüren an. Die Pferde und Maultiere der Trambahnen und Droschken sucht man entweder zu schützen, indem man ihnen Räucherpfannen umhängt, oder man reibt sie am ganzen Körper mit Sirup oder irgend einem Fett ein, oder auch mit einer Abkochung von Wermut oder Insektenpulver. Die Menschen vermeiden es möglichst, die Wohnungen zu verlassen, ausgenommen in den Mittagsstunden bei hellem Sonnenschein, den die Mücke scheut. Am schlimmsten sind die Farmer daran, da die Mücke gerade in der Zeit der wichtigsten Feldarbeiten zu kommen pflegt. Es bleibt ihnen, sobald die Plage länger als ein paar Tage dauert, nichts übrig, als ihr zu trotzen und sich durch Verhüllung mit Flor, ihre Tiere durch Einreibungen und Waschungen, so gut wie möglich zu schützen. Schwere Schäden an Zugvieh und Herden sind dann unvermeidlich. In 1874 wurde in einer einzigen Grafschaft in Südwest Tennessee der Verlust auf 500,000 Dollars veranschlagt. In 1884 verlor ein einziges Kirchspiel in Louisiana in einer Woche über 300 Maultiere. 1882 erschienen ungeheure Schwärme sogar in Kansas, wo man sie früher nie gesehen, und richteten großen Schaden an dem frei weidenden Rindvieh an; auch in 1886 gingen sie weit über ihr sonstiges Gebiet hinaus und die Ansicht ist allgemein verbreitet, daß die Plage in den letzten Jahrzehnten eher zu als abgenommen habe.

Die amerikanische Regierung ist der Mückenplage gegenüber nicht unthätig geblieben und hat mehrfach Fachmänner nach dem Mississippithal gesandt, um die Frage zu studieren; neuerdings hat das Department of Agriculture sich der Sache lebhaft angenommen und gibt im Bericht für 1886 eine Zusammenstellung dessen, was man bis

jetzt über die Lebensweise des Buffalo-Gnat weiß. Es ist noch wenig genug. Zunächst ist festgestellt, daß die wandernden Schwärme ganz ausschließlich aus Weibchen bestehen, und daß die Eierstöcke derselben niemals Eier enthalten. Entweder haben sie also ihre Eier bereits abgelegt, ehe sie ihre Raubzüge antreten, oder es handelt sich vielleicht hier auch um einen jener sonderbaren Fälle, wie sie Fritz Müller für die brasilianische *Paltosoma torrentium* nachgewiesen hat. Hier finden wir nämlich zwei Formen von Weibchen, eine mit verkümmerten Mundteilen, auf Honigsaftnahrung angewiesen, und eine zweite mit sehr ausgebildeten Beißwerkzeugen, neben nur einer männlichen Form. Genauere Nachforschungen in dem eigentlichen Heimatgebiet der Mücke müssen hier entscheiden. Bis jetzt hat man die Eier der echten Buffalo-Gnat noch nicht aufgefunden; sie können, da zur Zeit der Kopula das Tiefland von Louisiana überschwemmt ist und die Männchen nicht auswandern, nur an den aus dem Wasser hervorragenden Stämmen abgesetzt werden. Die Larven dagegen sind wohl bekannt, sie gleichen ganz denen anderer Simulien und finden sich nicht in stehendem, sondern nur in mehr oder minder rasch strömendem Wasser, in welchem irgend ein fester Körper, ein Ast, ein Haufen Blätter oder dgl., ihnen Gelegenheit zur Anheftung bietet; hier sitzen sie meist in großen Mengen beisammen, durch einen Faden befestigt, sie scheinen sich hauptsächlich von den Larven kleiner Kopepoden und Isopoden zu nähren, von denen diese kleinen Gewässer wimmeln; doch scheinen sie auch vermodernde Vegetabilien nicht zu verschmähen. Die Verpuppung erfolgt am Boden, mitunter in recht tiefem Wasser, aber oft nicht tief genug, um die Puppe bei dem rasch fallenden Wasser vor dem Trockengelegtwerden zu schützen. Aus der Puppe schlüpft die 3—4,5 mm lange Mücke, von kurzer gedrungener Form mit graubraunem, dicht behaartem festem Thorax und großen Flügeln. Es scheint nur eine Brut jährlich stattzufinden, aber jedenfalls zieht sich das Ausschlüpfen der Mücken über einige Wochen hin, so daß immer neue Schwärme sich bilden können.

Ganz rätselhaft ist noch der unzweifelhaft stattfindende Zusammenhang zwischen dem Ausschwärmen der Mücke und den Überschwemmungen des Mississippi. Die Anwohner des Mississippi behaupten mit vollster Bestimmtheit, daß die Mückenplage den gegenwärtigen unerträglichen Grad erst erreicht habe, nachdem im Bürgerkrieg die alten Dämme, die den ganzen Unterlauf des Stromes einfassen, zerfallen seien, und verlangen als einzige mögliche Abhülfe deren

Wiederherstellung auf Staatskosten. Vielleicht vertreibt in der That das steigende Wasser die Mücken aus ihren gewöhnlichen Wohnplätzen in den Sumpfwaldungen und zwingt sie, sich an höher gelegenen Stellen zu sammeln, wo sie leichter vom Wind erfaßt und nach Norden getragen werden können. Die einzige sonst noch mögliche Erklärung wäre die, daß die Frühjahrsflut Massen von Puppen aus den Gewässern der höher gelegenen Distrikte mit fortrisse und in Louisiana zusammenschwemmte, wo dann aus ihnen die Myriaden entständen, welche durch Nahrungsmangel zur Auswanderung gezwungen würden. Auch in Ungarn hat man bekanntlich ähnliche Beobachtungen gemacht, ohne zu einem endgültigen Resultat zu kommen; kleinere Schwärme der Golubatscher Mücke findet man schon im Frühjahr, sobald es warm wird, die großen und mit ihnen die eigentliche Plage beginnen erst, wenn die Donau aus ihren Ufern tritt.

Wie man sieht, ist die Entwicklungsgeschichte des Buffalo-Gnat noch bei weitem nicht genügend erforscht; die seither entsandten Entomologen haben sich meist begnügt, die ausgezogenen Schwärme zu beobachten, zu einem wirklichen Resultate wird man nur gelangen, wenn die Regierung sich entschließt, ein paar tüchtige Entomologen für längere Zeit in den Sümpfen Louisianas zu stationieren. Vor allem müßte festgestellt werden, wie die Eier abgelegt werden und ob und wie lange die Puppen Trockenheit ertragen können. Erst wenn diese Punkte festgestellt sind, könnte man an Maßregeln gegen diese Landplage denken.

Ein gehörntes Huhn.

Von Dr. **Behrends.**

Mit 1 Abbildung.

Im »Zoologischen Garten« Jahrgang 1883, No. 12, pag. 359 las ich einen Artikel von G. Simmermacher: »Einige Abnormitäten bei Vögeln u. Haussäugetieren«. Hier wird eine abnorme Hornbildung am Kopfe eines Haushahnes abgebildet und beschrieben, welcher sich im Gießener zool. Museum befindet. Dieser Abnormität stellt sich die Hornbildung eines Haushahnes (Capaunes) würdig zur Seite, welcher auf dem Hühnerhofe meines heimatlichen Gutes aufgezogen ist und dessen Kopf sich jetzt in dem Museum des zool. Instituts der Universität Leipzig befindet. Ich lege die Abbildung in natürlicher Größe bei. Es handelt sich hierbei nicht, wie auch schon im

Jahrgang 1884, No. 5, pag. 155 dieser Zeitschrift erwähnt worden ist, um eine, wenn ich so sagen darf, auf natürlichem Wege erworbene Abnormität, sondern um einen willkürlichen Eingriff des domesticierenden Menschen, kurz um eine Transplantation in medizinischem Sinne.

In meiner Heimat Westpreußen wird das Kastrieren der Hähnchen von Frauen besorgt, welche ein zeitweiliges Geschäft daraus machen. Nun hat sich von alters her der Brauch, oder besser gesagt Missbrauch, erhalten, den jungen Hahnen bei jener Operation die kleinen Sporen, einen Teil der sekundären Geschlechtsdifferenzen des Hahnes dem Huhn gegenüber, abzuschneiden und in den bis auf die

resp. in die Beinhaut gespaltenen, sich entwickelnden Kamm einzusetzen und durch eine mit Nähnadel und Zwirn angelegte Naht zu fixieren.

Bei unserem Exemplar hat sich nun die verpflanzte Geschlechtsdifferenz ganz besonders stark entwickelt und zwar stärker, als es an dem natürlichen Standorte gewöhnlich der Fall ist. Denn ich glaube kaum, daß ein 3jähriger Hahn von derselben Rasse so große Sporen entwickelt wie sie unser Held als Kopfschmuck trägt. Ein weiterer Beweis für die üppige Wucherung des Horngebildes ist der, daß sich von dem einen der beiden Hauptsporen noch ein kleinerer Nebensporn abgelöst hat. Das Tier trug wegen der abnormen Belastung des Kopfes denselben derart, daß der obere Rand des Halses und Kopfes und die höchste Stelle des Rückens nahezu eine gerade Linie bildeten.

Dieser menschliche Eingriff in die Stellung der Sporen hatte für das Gedeihen des Tieres keinerlei Nachteile. Seine Schnabelhiebe waren viel wuchtiger als die der übrigen Hähne und Hennen und er war sich dieses Vorteils wohl bewußt. Er wurde ein Raufbold, comme il faut, und vertrat sein angemaßtes Herrscherrecht so nachdrücklich gegen seine Futter- und Hofgenossen, daß er zum allgemeinen Leidwesen zum Tode verurteilt und geschlachtet werden mußte. Bei dieser Gelegenheit stellte es sich nun heraus, daß der Kapaun außerordentlich gut genährt war, im Vergleich mit seinen Futterkameraden. Den von Simmermacher abgebildeten Kopf halte ich auch noch deshalb für einen Kapaunenkopf, weil bei demselben, ebenso wie bei dem Leipziger Exemplar, die anderen Geschlechtsauszeichnungen, Kamm und Behang (Lappen), verkümmert erscheinen. Der oben von mir beschriebene Kapaun gehörte einer Kreuzungsrasse von Cochin mit gewöhnlichem Landhuhn an.

Der Wiedehopf in den Legenden der Araber.

Von **Paul Leverkühn.**

In einem Aufsatz über die Vögel des Koran*) erzählten wir unlängst im Anschluß an die Stelle (Sure 27), woselbst ein Gespräch des Königs Salomo mit dem Wiedehopf wiedergegeben wird, daß die Morgenländer dem schönen federbusch-geschmückten Vogel die Rolle des Wegweisers Salomos auf seiner Reise in das Innere Arabiens zuerteilt hätten, als einem mit besonders scharfem und durchdringendem Gesicht und Geruch, überdies mit vorzüglichem Ortsgedächtnis begnadeten Geschöpfe. Eine neue Begründung für das

*) Madarász, Zeitsch. f. d. ges. Ornith. IV. 1888. Budapest p. 413—424.

freundschaftliche Verhältnis zwischen Salomo und dem »Abu hudhud« finden wir in einer sehr originellen Erzählung, welche der Hon. Robert Curzon, jun.*) in seinem interessanten Werke über die Klöster des Ostens als ihm selbst von Arabern vorgetragen wiedergibt. Diese Erzählung ist zwar in Rev. Abram Smythe Palmer's**) «Blätter aus dem Notizbuch eines Wortjägers« und in die wertvolle »Faune populaire de la France« Eugène Rollands***) übergegangen und somit einem größeren Leserkreise zugänglich geworden, allein Palmer (— und Rolland, welcher Curzons Werk nur aus Palmer kennt —) haben dieselbe so gekürzt, daß für einzelne Punkte das Verständnis recht erschwert ist, — eine deutsche Übersetzung dürfte bislang überhaupt nicht existieren, daher lassen wir eine solche, möglichst getreu folgen:

Die Araber glauben, daß jede Art Tiere durch ein Oberhaupt regiert wird, welchem die übrigen zu Gehorsam verpflichtet sind. Der König der Krokodile hält im Nil-Delta bei Siout seinen Hof. Der König der Flöhe lebt in Tiberias im heiligen Land; Deputationen berühmter Flöhe kommen aus andern Ländern, um ihn an einem bestimmten Tage zu besuchen in seinem Palaste, welcher in der Mitte herrlicher Gärten unter dem See Genezareth gelegen ist. Vom König der Wiedehöpfe, einer in Egypten häufigen Art Vögel, wird folgende Geschichte erzählt.

Zu den Zeiten des Königs Salomo, des Sohnes Davids, welcher durch die Kraft eines geheimen Sigels über alle Genien und Menschen herrschte und die Sprachen der Tiere aller Arten reden konnte, waren alle Geschöpfe seinem Willen unterthan. Nun machte der König, wenn er reisen wollte, für seine Begleitung, Gebrauch von einem Teppich in Form eines Vierecks. Dieser Teppich hatte die Eigentümlichkeit, sich selbst auszudehnen bis zu einer Größe, welche hinreichte, um ein ganzes Heer mit Zelten und Gepäck zu tragen, während er zu anderen Zeiten soweit reduziert werden konnte, daß er nur den königlichen Thron aufnahm und diejenigen Minister, deren Aufgabe es war, die Person des Herrschers zu umgeben. Vier Luftgenien faßten dann die vier Ecken des Teppichs an und brachten ihn mit seinem Inhalt dahin, wo der König Salomo es wünschte.

*) Ancient monasteries of the east, embracing visits to monasteries in the Levant. New-York 1856. — Chapter XII. The island of Philae etc. — p. 132—138.

**) Leaves from a word-hunter's note-book being some contributions to English etymology. London 1876.— Chapter V. p. 124—126.

***) Tom. II. Les oiseaux sauvages. — Paris 1879 p. 103—106.

Einstmals befand sich der König auf einer Luftreise*), sitzend auf seinem Throne von Elfenbein hoch über den verschiedenen Völkern der Erde. Die Sonnenstrahlen strömten auf seinen Kopf herab und er hatte nichts, um sich vor ihrer Hitze zu schützen. Der Sonnenbrand begann seinen Nacken und seine Schultern zu versengen, als er einen Flug Geier vorüberfliegen sah. »Heda, ihr Geier«, rief Salomo, »kommt und fliegt zwischen mir und der Sonne und beschattet mich mit euren Flügeln, um mich zu schützen, denn die Strahlen brennen mir auf Hals und Gesicht«. Aber die Geier antworteten und sprachen: »Wir fliegen nach Norden und Dein Antlitz ist gen Süden gekehrt. Wir wünschen unsern Weg fortzusetzen, und es sei Dir wohlbekannt, o König, daß wir unsern Kurs nicht ändern wollen, noch über Deinem Thron fliegen, um Dich vor der Sonne zu schützen, ob auch ihre Strahlen Deinen Hals und Gesicht verbrennen«. — Da erhob König Salomo seine Stimme und rief: »Verflucht seid, ihr Geier! Da ihr den Befehlen eueres Herrschers nicht gehorchen wollt, welcher die ganze Welt regiert, so sollen die Federn an euerem Nacken abfallen und die Hitze der Sonne, die Kälte des Winters, die Rauheit der Winde, die Kraft des Regens soll auf eueren rebellischen Hals niederfallen, welcher nicht gleich dem Halse anderer Vögel mit Federn geschützt werden soll. Und während ihr bislang nobele Nahrung verzehrt habt, sollt ihr hinfort Aas fressen und auf Gefallenem äsen. Und euer Stamm soll unrein sein bis an das Ende der Welt«. — Und es geschah mit den Geiern, wie der König gesagt hatte.

Nun ereignete es sich, daß ein Schwarm Wiedehöpfe vorüberflog; und der König rief sie an und sprach: »Ihr Wiedehöpfe, kommt und fliegt zwischen mir und der Sonne, auf daß ich geschützt sei gegen ihre Strahlen durch den Schatten euerer Flügel«. Darauf antwortete der König**) der Wiedehöpfe und sprach: »O König! Wir sind zwar nur kleine Vögel und nicht geeignet, viel Schatten zu erzeugen, aber wir wollen unsere ganze Nation versammeln und durch unsere Massen ersetzen, was uns an Größe abgeht«. Darauf scharten sich die Wiedehöpfe zusammen und flogen in einer Wolke über dem Thron des Königs und schützen ihn so vor den Sonnenstrahlen.

*) Der Passus über das Luftreisen, ebenso die Episode mit den Geiern ist von Palmer fortgelassen.

**) Der Anfangssatz über die verschiedenen »Könige« der Tiere ist bei Palmer (und Rolland) fortgelassen, und es tritt hier das Wort »König der Wiedehöpfe« ganz unvermittelt zuerst auf!

Als die Reise beendet war und König Salomo auf seinem goldenen Throne saß in seinem Elfenbein-Palaste — dessen Thüren Smaragde und dessen Fenster Diamanten waren, größer selbst als der Demant von Jemshid — befahl er, daß der König der Wiedehöpfe zu seinen Füßen erschiene. »Nun«, sagte Salomo, »wie soll ich Dir den Dienst, den Du und Dein Stamm mir gethan, und den Gehorsam, den Du Deinem Herrn und König erwiesen hast, vergelten, o Wiedehopf? Und was soll ich Deiner Nation als Andenken und Belohnung geben?« Der König der Wiedehöpfe war verwirrt ob der Ehre, zu Füßen des Königs stehen zu dürfen, und antwortete, indem er seine Reverenz machte und seinen rechten Fuß auf das Herz legte : »Lang lebe der König! Gib einen Tag Deinem Diener, um mit der Königin und den Räten zu überlegen, was der König uns als Belohnung geben möge«. Und Salomo sagte: »Sei es«. Und es geschah.

Aber der König der Wiedehöpfe flog davon und ging zu seiner Königin, welche ein niedliches Weibchen war, und erzählte ihr, was sich ereignet hatte und bat sie um ihren Rat, was sie vom König als Belohnung erbitten sollten. Und er berief seine Räte und sie saßen auf einem Baum und jeder von ihnen schlug eine verschiedene Sache vor. Einige wünschten einen langen Schwanz; andere blaue und grüne Federn; wieder andere begehrten die Größe des Straußen; der eine wollte dies der andere jenes! So debattierten sie bis Sonnenuntergang; konnten sich aber nicht einigen. Darauf nahm die Königin ihren Gemahl allein vor und sprach zu ihm: »Mein lieber Herr und Gatte, höre auf meine Worte; da wir das Haupt des Königs Salomo beschützt haben, so laß uns um goldene Kronen für unsere Häupter bitten, auf daß wir den andern Vögeln überlegen seien.« Und die Worte der Königin und der Prinzessinnen, ihrer Töchter, drangen durch; und der König der Wiedehöpfe stellte sich vor den Thron Salomos und bat ihn, daß alle Wiedehöpfe goldene Kronen auf ihren Köpfen tragen sollten. Da sagte Salomo: »Hast Du wohl überlegt, was Du wünschest?« Und der Wiedehopf sagte: »Ich habe es wohl überlegt und wir wünschen goldene Kronen auf unseren Köpfen zu haben.« Da antwortete Solomo: »Goldene Kronen sollt ihr haben; aber, warte nur, Du bist ein thörichter Vogel! Wenn böse Tage über Dich kommen und Du die Thorheit Deines Herzens einsiehst, so komm wieder zu mir und ich will Dir helfen«. So verließ der König der Wiedehöpfe den König Salomo mit einer goldenen Krone auf seinem Kopfe. Und alle Wiedehöpfe hatten goldene Kronen, und sie waren außerordentlich stolz und

hochmütig. Mehr als das: sie gingen hinab zu den Seen und Tümpeln und gingen am Rande des Wassers, um sich wie in einem Spiegel zu bewundern. Und die Königin der Wiedehöpfe machte sich schön und setzte sich auf einen Zweig, und sie weigerte sich mit dem Bienenfresser,*) ihrem Vetter, zu sprechen und mit den andern Vögeln, welche ihre Freunde gewesen waren, weil die nur gemeine Vögel waren, sie dagegen eine Krone von Gold auf ihrem Kopfe trug.

Nun gab es einen Vogelfänger, welcher Netze für Vögel aufstellte; der legte eine Spiegelscherbe in ein Netz, und ein Wiedehopf, welcher sich darin bewundern wollte, ward gefangen. Und der Vogelsteller betrachtete ihn und sah die glänzende Krone auf seinem Kopfe. Da drehte er ihm den Kopf ab und trug die Krone zu Issachar, dem Sohne Jakobs, dem Metallarbeiter, und fragte ihn, was es wäre. Da sagte Issachar, der Sohn Jakobs: »Es ist eine Krone von Erz«. Und er gab dem Vogelsteller einen Viertel-Sekel dafür und forderte ihn auf, wenn er mehr davon fände, es ihm zu bringen und weiter keinem davon zu erzählen. Da fing der Vogelsteller noch einige Wiedehöpfe und verkaufte Issachar, dem Sohne Jakobs, die Kronen, bis er eines Tages einen andern Mann traf, einen Goldarbeiter, welchem er einige der Wiedehopf-Kronen zeigte. Darauf sagte ihm der Goldarbeiter, es sei pures Gold, und er gab dem Vogelsteller ein Talent Gold für ihrer vier. — Jetzt, da der Wert dieser Kronen bekannt war, verbreitete sich die Kunde darüber und im ganzen Lande Israel hörte man das Schnappen der Bogen und das Schwirren der Schlingen; Vogelleim wurde in jeder Stadt bereitet und der Preis der Netze stieg am Markte, sodaß die Geschäftslage der Netzmacher sich verbesserte. Nicht ein Wiedehopf konnte seinen Kopf zeigen, ohne daß nach ihm geschlagen wurde oder daß er gefangen wurde, und die Tage der Wiedehöpfe waren gezählt. Da ward ihr Herz von Sorge und Verzagtheit erfüllt und binnen kurzem waren nur wenige übrig, das grausame Geschick der Toten zu beweinen.

Schließlich flog der unglückliche König der Wiedehöpfe, heimlich durch die abgelegensten Gegenden sich stehlend, zum Hofe Salomos und stellte sich an die Stufen des goldenen Thrones und erzählte mit Thränen und Seufzen das Mißgeschick, welches seiner Nation begegnet war.

*) »Merops«.

Da blickte der König Salomo freundlich auf den König der Wiedehopfe herab und sprach zu ihm: Siehst Du wohl, habe ich Dich nicht vor Deiner Thorheit gewarnt, als Du Dir goldene Kronen ausbatest? Eitelkeit und Stolz sind Dein Ruin gewesen. Aber jetzt sollen zum Gedächtnis für den Dienst, den Du mir erwiessen hast, euere goldenen Kronen in Federkronen verwandelt werden, auf daß ihr unbehelligt auf Erden wandeln möget.«

Da nun die Vogelfänger sahen, daß die Wiedehöpfe keine goldenen Kronen mehr auf ihren Köpfen trugen, hörten sie mit ihrer Verfolgung auf, und von der Zeit an ist das Geschlecht der Wiedehöpfe aufgeblüht und gewachsen und besteht in Frieden bis auf den heutigen Tag!

Und hier endigt die wahrhaftige Geschichte vom König der Wiedehöpfe. — —

Es mag erwähnt werden, daß der Wiedehopf bei den Arabern zu den heiligen Vögeln rechnet*).

Die Sage von der Stellung des Wiedehopfes als Diener des Königs Salomos muß eine weite Verbreitung gefunden haben, denn offenbar erinnert die Benennung »Serviteur-au-roi«, welche im Arrondissement Montbéliard nach Sahler**) »allgemein gebräuchlich« ist, an die orientalische Legende.

In den Tiersagen der Germanen haben wir vergeblich nach verwandten Belegen gesucht, auch Angelo de Gubernatis teilt in seinen »Tieren in der indogermanischen Mythologie« nichts an die arabische Legende Erinnerndes mit, obschon er mehrere sagenhafte Züge über den Wiedehopf***) anführt.

Was die fragliche Species anbelangt, so handelt es sich offenbar um unseren deutschen Wiedehopf (*Upupa epops* L.), welcher eine weite Verbreitung zeigt. Er findet sich in ganz Europa — das nördlichste Exemplar ward in Spitzbergen erlegt —, durch das mittlere Asien bis China und Japan, tritt als Wintergast im gesamten Indien auf, wie er auch im östlichen Afrika, in Abyssinien und Senegal nur im Winter erscheinen soll, während er in Nord-Afrika, in Egypten und Nubien Standvogel ist.†) Die »Arten«,

*) H. Seebohm, a history of British birds. Vol. II. 1884 p. 335.

**) Catalogue raisonné des animaux vertébrés qui se rencontrent dans l'arrondissement de Montbéliard. In: Mém. de la soc. d'émulation de Montbéliard. 2e sér. 1er vol. 1862—64 Montbéliard (1864) p. 454.

***) Übersetzung von M. Hartmann. Ant. Ausg. II. Leipzig 1874. p. 516.

†) Yarrell, Hist. Brit. Birds. 4th Ed. (Newton revised.) London 1881. p. 425.

welche man für einzelne geographische Distrikte abgetrennt hat — für den indo-chinesischen *Up. longirostris*, für den indischen *U. indica*, für den südafrikanischen *U. africana* u. a. —, sind so difficil zu unterscheiden, daß sie, bei der vollständigen Berechtigung, welche sie für die geographische und systematische Ornithologie haben, für unseren Beitrag zur zoologischen Mythologie nicht in Betracht kommen können.

Straßburg i. E., April 1889.

Auszug aus dem Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoolog. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 2. Mai 1889.

Die Zahl der Eintrittsgeld zahlenden Besucher des Gartens betrug rund 170 000 gegen 129 000 im Vorjahr. Diese Steigerung ist zu nicht geringem Teil der im September veranstalteten Schaustellung der Beduinen-Karawane zu danken.

Die Summe der Einnahmen ist um rund M. 1300 geringer, als sie veranschlagt war; es standen den Ausfällen bei einigen Posten erfreuliche, fast ausgleichende Mehreinnahmen aus anderen Quellen gegenüber.

Andererseits konnten notwendige Mehrausgaben durch Ersparnisse nahezu gedeckt werden. Die Einnahmen betrugen im ganzen M. 197 386.58, die Betriebskosten M. 187 672.81, so daß M. 9713.77 als Ueberschuß verblieben, welche vertragsmäßig an die Stadt abzuführen sind.

Der Tierbestand war am 31. Dezember 1888 nach Ausweis des Tierbuches zusammengesetzt aus

324	Säugetieren in	112 Arten,
727	Vögeln »	214 » ,
8	Kriechtieren »	5 » ,
zus. 1059	Tieren	in 331 Arten.

Ein Vergleich mit den entsprechenden Zahlen des letzten Jahresberichtes ergibt einen Zuwachs von 56 Tierarten. Es sind indessen auch von solchen Arten, welche schon früher im Garten vertreten waren, eine Reihe alter Tiere durch jüngere ersetzt worden, so daß der Tierbestand sowohl nach Artenzahl als Beschaffenheit der Tiere eine wesentliche Aufbesserung erfahren hat. Dagegen war Ende 1888 die Stückzahl etwas geringer als 1887, was indessen lediglich durch eine zufällige Abwesenheit einer größeren Menge der stets wechselnden Anzahl verkäuflicher Vögel bedingt wurde.

Durch Kauf erhielt der Garten im Jahre 1888 einen Zuwachs von 181 Säugetieren, 412 Vögeln und 97 Kriechtieren. Außerdem ist eine Sammlung deutscher Tiere zu erwähnen, welche in Zukunft so reichhaltig wie möglich gestaltet werden soll. Die Gesamtausgabe für Tierankäufe betrug M. 22 593.78.

Geschenkt wurden 7 Kriechtiere, 38 Vögel und 75 Säugetiere. An barem Gelde wurden in dankenswerter Weise M. 1200 für Tierankäufe überwiesen.

Die eigne Zucht lieferte die folgenden 64 Säugetiere: 5 Löwen (*Felis leo*), 3 gefleckte und 5 schwarze Panther (*Felis pardus*), 5 Gordonsetter (*Canis familiaris*), 4 Rüsselbären (*Nasua rufa*), 5 Praeriehunde (*Cynomys ludovicianus*), 2 Zebus (*Bos indicus*), 1 Yak (*Poephagus grunniens*), 1 Elenantilope (*Oreas canna*), 1 Beisaantilope (*Oryx beisa*), 1 Hirschziegenantilope (*Antilope cervicapra*), 5 Hausziegen in 3 Rassen (*Capra hircus*), 7 Hausschafe in 3 Rassen (*Ovis aries*), 2 Muflons (*Ovis musimon*), 1 Edelhirsch (*Cervus elaphus*), 2 Wapitis (*Cervus canadensis*), 2 Schweinshirsche (*Cervus porcinus*), 1 Molukkenhirsch (*Cervus moluccensis*), 3 Axishirsche (*Cervus axis*), 5 Damhirsche (*Dama vulgaris*), 1 Kamel (*Camelus bactrianus*, totgeb.), 1 Lama (*Lama peruana*), 1 rotes Riesen-Känguruh (*Macropus rufus*) und eine Anzahl lang- und kurzhaariger Meerschweinchen (*Cavia porcellus*), weißer und gescheckter Ratten und Mäuse (*Mus decumanus* und *musculus*), etwa 40 Wellensittiche (*Melopsittacus undulatus*) und mehrere Fasanen, Hühner und Schwimmvögel, unter letzteren 4 schwarze Schwäne (*Cygnus atratus*).

Die Einnahme durch Tierverkauf betrug M. 17 203.93, von welchen auf Tiere eigner Zucht M. 5278.23 kommen.

Durch den Tod verlor der Garten 247 Säugetiere, 346 Vögel, und 44 Kriechtiere. Die außergewöhnliche Höhe der ersten und letzten Ziffer wird lediglich durch den Tod vieler chinesischer und weißer Mäuse infolge einer ansteckenden Krankheit beziehungsweise durch das übliche Sterben eines Teiles von den im verflossenen Jahre in größerer Menge zum Verkauf gehaltenen griechischen Schildkröten und Chamäleons bedingt, denn im übrigen war die Sterblichkeit verhältnismäßig gering. Von den gestorbenen Tieren werden genannt: 1 Tiger (*Felis tigris*), 2 junge gefleckte und 1 junger schwarzer Panther (*Felis pardus*), 1 Karakal (*Felis caracal*), 1 Zebu (*Bos indicus*), 1 Yak (*Poephagus grunniens*), 1 Büffel (*Bubalus buffelus*), 1 junge Beisaantilope (*Oryx beisa*), 1 Gemse (*Rupicapra tragus*), 3 Muflons (*Ovis musimon*), 1 Wapiti (*Cervus canadensis*), 1 Moluk-

kenhirsch (*Cervus moluccensis*), 1 Lama (*Lama peruana*), 1 Halsbandschwein (*Dicotyles tajaçu*), 1 Riesenkänguruh (*Macropus giganteus*), 2 Somalistrauße (*Struthio molybdophanes*), 2 Nandus (*Rhea americana*), 1 Krauskopf-Pelikan (*Pelecanus crispus*), 1 braunen Pelikan (*Pelecanus fuscus*), 1 Königs-Glanzfasan (*Lophophorus impeyanus*) und 1 Sekretär (*Serpentarius secretarius*).

Von den an den Tierhäusern vorgenommenen Veränderungen ist die Neubedachung des mittleren Affenhauses hervorzuheben, der eine vollständige Neueinrichtung des ganzen Affenhauses folgen soll. Infolge dieser schwebenden baulichen Veränderungen mußte die Anzahl der Affen auf ein sehr geringes Maß beschränkt werden. Einstweilen hat indessen ein Teil des Affenhauses als Winterhaus für unsere neuangelegte Sammlung kleiner Säugetiere gute Verwendung gefunden. Im übrigen erwies sich von größeren Arbeiten nur eine zweckmäßigere Herrichtung des Präriehundgeheges als notwendig.

Im Aquarium wurde die früher begonnene zweckmäßigere Einrichtung der Becken fortgesetzt, mit dem Ergebnis, daß Tiere, welche sonst nur wenige Tage oder Wochen ausdauerten, viele Monate lang am Leben blieben. Neu ist das Halten von Ostseetieren in Ostseewasser, in welchem neben andern eine große Anzahl Quallen (*Aurelia aurita*) sich den ganzen Sommer hindurch hielten.

Betriebs-Rechnung vom Jahre 1888.

Einnahmen.

	M.	Pf.
1. Abonnements:		
1,208 Aktionär-Familien	22,670.	—
197 Einzel-Aktionäre	1,576.	—
1,174 Familien-Abonnements	32,691.	—
603 Einzel-Abonnements	7,236.	—
139 Pensionär- und Monats-Abonnements	842.	—
2. Billete	83,439.	46
3. Wein- und Bier-Nutzen	9,218.	64
4. Pacht	5,080.	—
5. Vermietungen	5,830.	—
6. Verschiedenes	3,130.	33
7. Aquarium	8,469.	22
8. Tiere und Geschenke	17,203.	93
	197,386.	58

Ausgaben.

	M.	Pf.
1. Gehalte	31,452.	46
2. Fütterung	38,113.	71
3. Musik	33,872.	—
4. Heizung u. Beleuchtung	9,361.	73
5. Wasserversorgung	6,453.	08
6. Garten-Unterhaltung	5,207.	37
7. Bau-Unterhaltung	13,328.	20
8. Druckkosten	2,318.	65
9. Insertionen	2,027.	03
10. Livree	954.	65
11. Versicherungen	1,201.	85
12 Allgemeine Unkosten	9,512.	03
13. Zinsen u. Amortisation	4,398.	23
14. Aquarium	6,878.	04
15. Tiere	22,593.	78
Überschuß	9,713.	77
	197,386.	58

Frankfurt a. M., 31. Dezember 1888.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch,
1. Vorsitzender.

Dr. **Fritz Stiebel,**
2. Vorsitzender.

Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam.

Von C. L. Reuvens. Rotterdam, zool. Garten.

Unter den vielen Geschenken, welche dem zoologischen Garten im ersten Monate 1889 zufielen, ragen einige schöne und seltene Affenarten hervor. Da sich noch viele andere Arten, zu verschiedenen Gattungen gehörend, dieser beim Publikum so beliebten Tiere im Garten befinden, so wird es dem Leser des »Zoologischen Garten« vielleicht nicht unangenehm sein, einige Mitteilungen darüber zu bekommen.

Heute sind anwesend 7 Genera eigentliche Affen und 1 Genus Halbaffen. Von den eigentlichen Affen gehören 6 Gattungen der alten, eine der neuen Welt, die der Halbaffen natürlich der alten an. Die erstgenannten 7 Genera sind *Simia, Semnopithecus, Cercopithecus, Cercocebus, Macacus, Papio* und *Cebus*. Mit Ausnahme also von *Hylobates* und *Colobus* sind alle Genera der alten Welt vertreten. Aus der neuen Welt ist augenblicklich nur eine Gattung *Cebus*, anwesend, da zwei prachtvolle *Ateles belzebuth*, (weibl.), so seltene Bewohner der zoologischen Gärten, im vorigen Jahre dem feuchten Klima zum Opfer fielen. Die *Prosimiae* sind allein durch die Gattung *Lemur* vertreten. Bevor wir jedoch zur allgemeinen Beschreibung der Tiere selbst kommen, ist es wohl am besten ihre Wohnung zu besuchen.

Im Garten gibt es 2 Gebäude für Affen, das »Affenhaus« und das »Chimpansenhäuschen.« Das erste und größere ist ein achteckiges Haus mit rundem Dache. An einer der acht Seiten, in welchen oben einige Fenster sind, ist ein Korridor ausgebaut mit doppelten Thüren, welche von selbst schließen; dadurch erreicht man, daß der sonst durch geöffnete Thüren verursachte Zug ganz vermieden wird. An der Außenseite sind 3 Käfige, ganz aus Eisengitter, 1 größerer und 2 kleinere. Alle 3 sind mit Baumstämmen, sowie Ketten, Schellen etc. zum Spielen versehen. Im Innern befinden sich, der Außenwand entlang, 14 durch hölzerne Wände voneinander getrennte Abteilungen, welche jedoch mittelst Fallthüren verbunden sind. Jeder Käfig ist lang 1.60 m, tief 1.25 m und hoch 2.75 m Hier und da sind Baumäste angebracht. Selbst für ziemlich große Affen ist also Raum zum Klettern und Springen in Überfluß. Sechs der Käfige haben die Hinterwand teils aus starkem Spiegelglase und daneben eine verschließbare Öffnung, die nach je einem der Außenkäfige führt. In diesen letztern werden dann auch diejenigen Tiere untergebracht, welche am besten unser Klima ertragen können, wie *Cercocebus cynomolgos, Cercocebus sinicus, Macacus nemestrinus, Macacus erythraeus, Papio hamadryas* und die anderen *Papio*-Arten. Die kleinen Außenthüren sind im Winter gut geschlossen und die Erwärmung des Gebäudes geschieht mittelst Röhren mit warmem Wasser. Diese sind nicht allein an der dem Innern des Hauses zugekehrten, vorderen Seite der Abteilungen angebracht, sondern auch auf dem Boden der Käfige, der hinteren Wand entlang, liegt eine Röhre in einem Kasten, dessen vordere Seite aus Gitter, dessen Oberteil aus Holz mit Blech beschlagen besteht. Natürlich ist dieser Kasten ein sehr beliebter Sitzplatz für die Tiere.

Da dieses Gebäude schon 30 Jahre dasteht, kann es, trotz der vielen Veränderungen während dieser Zeit, keineswegs den gegenwärtigen Anforderungen

an ein gutes Affenhaus genügen. Ein neues, mit einer Längsseite dem Süden zugekehrtes Gebäude, dessen Innenkäfige mit je einem Außenkäfige korrespondieren, ist einer der größten Wünsche des Direktors A. A. v. Bemmelen.

Das »Chimpansenhäuschen« ist viel kleiner und bestimmt für Orang, Chimpansen und andere mehr wertvolle Exemplare. Die Form ist rechteckig, die vordere Wand circa dreimal die Länge der Seiten betragend. Damit die Tiere nicht mit dem Publikum, das ihnen nicht immer geeignetes Futter gibt, in Berührung kommen, sind drei der Seiten ganz aus Fenstern aufgebaut, ungefähr 1 m vom Boden anfangend. Um zu verhüten, daß die Affen die Glasscheiben zerbrechen, ist das starke Gitter, das nur an den drei Fensterweiten angebracht ist, $^1/_2$ m von diesen entfernt, einen Korridor frei lassend, wo der Wärter sich bewegen kann. Auch das Dach hat drei Fenster und ein anderes ist in der Hinterwand angebracht. Alle vier sind mit Flechtwerk aus Eisendraht bedeckt. Im Inneren sind drei Abteilungen, die eine lang 4 m und circa die Hälfte des ganzen Raumes, die zwei anderen lang 2 m und 2.50 m. Zwischen den größeren und den kleineren Abteilungen ist wieder ein $^1/_2$ m breiter Gang. Die Zwischenwände bestehen aus Gitter; man kann also durch das ganze Haus hinsehen. Auch die Tiere können sich wohl gegenseitig sehen, jedoch nicht zueinander kommen. In den Käfigen sind kleine Betten, eine Schaukel, Bänke und ein schwerer Bambus angebracht, was den Affen mannigfache Vergnügungen darbietet. Auch die Querbalken des Daches, das 2.75 m vom Boden entfernt ist, sind als Sitzplatz und zu Kletterübungen sehr beliebt. Die Heizung geschieht wieder mittelst Röhren, welche oben der Wand entlang und in den Käfigen unter den Bänken angebracht sind.

Hat man es einmal so weit gebracht, daß eine zweckmäßige konstante Temperatur, zusammen mit guter Ventilation und größter Reinlichkeit, herrscht, dann dürften auf diese Weise auch die zarteren Affenarten wie *Simia, Hylobates, Colobus* und *Semnopithecus* recht lange am Leben erhalten werden. Die Liebe des Publikums für die Affen äußert sich oft auf sehr schädliche Weise, besonders durch das Darreichen von allerlei unzweckmäßiger Kost. Das Beste wäre immerhin, wenigstens für die selteneren und zärteren Arten die Verhinderung jeder Berührung mit dem Publikum, wie dies auch in Antwerpen mit den Chimpansen in Praxis gebracht wird.

Wenden wir jetzt den Bewohnern dieser beiden Gebäude unsere Aufmerksamkeit zu.

Eigentliche Affen der alten Welt *).

Simia.

Simia satyrus L., der Orang-Utan.

Von dieser, dem Menschen in so mancher Hinsicht ähnlichen Species lebt jetzt im Garten ein Weibchen, *Coba* genannt, aus Borneo herstammend und geschenkt von Herrn W. v. d. Sprang v. Lee, Kapitän eines holländisch-indischen Postdampfers. *Coba* mag anderthalb bis zwei Jahre alt sein und ist auf dem Rücken, den Oberarmen und der Brust mit langen braunen Haaren besetzt. Ihre Arme sind sehr lang und ziemlich mager und da ihre Gesundheit infolge der Reise stark gelitten hatte, so bot sie dem Zuschauer keinen angenehmen

*) Wir folgen Prof. Schlegels Einteilung und Nomenklatur. S. „Museum d'Histoire naturelle des Pays-Bas, Tome VII."

Anblick dar. Ihren Eigensinn hatte sie jedoch sehr gut bewahrt, denn als der Wärter ihr einen Leckerbissen, den sie in den ersten Tagen verschmähte, zu lange vorhielt, gab sie ihm eine tüchtige Ohrfeige. Wenn sie nicht in dem Käfige herum klettert, was sehr langsam und vorsichtig von statten geht, dann liegt sie unter ihrer Decke, in welche sie sich wie ein Mensch wickelt; kommt der Wärter, so reckt sie sich aus wie ein erwachender Mensch und erhebt sich aus dem Bette. Jetzt ist sie munter und gesund und nimmt wieder Futter zu sich, am liebsten Obst, wie z. B. Trauben. Diese werden dann ganz vorsichtig zwischen die Lippen gebracht, der Inhalt ausgesogen und die Schale weggeworfen. Täglich bekommt sie noch ein gekochtes Ei, zwei Tassen warmen Thee mit Zucker und Milch, eine gekochte Kartoffel, einige Englische Biscuits, Apfelsinen, Äpfel, Erdnüsse (*Arachis hypogaea*) und, was sie außergewöhnlich liebt, die jedem Vogelzüchter wohl bekannten Mehlwürmer.

Die Orangs sind immer langsam in ihren Bewegungen, auch wenn sie ganz gesund sind. Erstaunlich ist aber die Kraft, welche die Tiere, selbst wenn noch sehr jung, besitzen. Im vergangenen Sommer war im Rotterdamer Garten ein junges Männchen, gewiß nicht älter als 1 Jahr, und doch mußte der Wärter, wenn das Tier ihn mit seinen Armen umfaßt hielt, tüchtig seine Kraft benutzen, um sich los zu machen.

Schade ist es immer, daß die Affen, welche während der langen Reise von derselben Person versorgt worden sind, von dieser bei der Ankunft getrennt werden müssen. Meist fangen sie dann an, sich nach ihr zu sehnen und weigern Futter; der Tod bleibt nicht aus. Ganz richtig bemerkt Herr A. A. v. Bemmelen im Jaarbericht van de Rotterdamsche Diergaarde, 1869—71, De II., p. 75: »man möchte immer zwei Orangs oder Chimpansen (männl. und weibl.) zusammen senden, begleitet von einem jungen Indier oder Afrikaner, damit die Tiere auch hier in Europa denselben Wärter wie während der Reise behalten können.«

Ein altes Männchen, ein Weibchen und deren Junges, vom damaligen Generalgouverneur der holländisch-ostindischen Besitzungen, Herrn v. Lansbergen, dem Garten geschenkt, sind leider während der Reise oder bald nach ihrer Ankunft gestorben. Das Männchen ist unterwegs dem Tode zum Opfer gefallen, Mutter und Kind kamen krank hier an. Die erste starb in einem heftigen Fieber; das letzte, das heftig schreiend seine Mutter umfaßt hielt, mußte mit Gewalt von ihr getrennt werden und überlebte dieselbe nur kurze Zeit.

Ein Orang-Utan blieb 3 Jahre und 3 Monate im Chimpansenhäuschen munter und gesund. Sehr mitteilenswert ist die folgende That als ein Beweis der Überlegung, des Nachdenkens, der Verknüpfung der Vorstellungen bei diesem Orang. In einiger Entfernung des Gitters außer dem Käfige wurde eine Apfelsine, einer seiner Leckerbissen, für ihn hingelegt. So sehr er auch seine langen Arme reckte, er konnte sie nicht erreichen. Was that er nun? Er nahm eine seiner Sackleinwanddecken und versuchte diese durch das Gitter hin zu arbeiten. Da er jedoch auf verschiedenen Stellen zugleich anfing, wollte dies nicht gelingen, bis er nach langem Nachdenken entdeckte, die Decke müsse zwischen zwei Gitterstäben durchgeschoben werden. Er that dies und warf sie über die Apfelsine hin, zog und warf sie wieder, und wiederholte dieses Verfahren so lange, bis er den Leckerbissen greifen konnte. Eine neue

Apfelsine wurde nun noch weiter entfernt von ihm hingelegt. Neue Überlegung, denn eine Decke war zu kurz. Einen ganzen Tag sann er nach, bis er endlich das Mittel gefunden hatte, die Frucht zu bekommen. Erstens warf er eine Decke über die Apfelsine hin, nahm dann eine zweite und arbeitete mit dieser ebenso, wie er es das erste Mal gemacht hatte, wobei er nach jedem Versuche unter die zweite Decke sah, ob die erste samt der Apfelsine wohl näher komme. Herr Direktor A. A. v. Bemmelen, Herr Inspektor v. d. Bergh, der Wärter und andere haben dies mehrmals beobachtet. Einer seiner drolligen Späße war der, daß er Herrn v. d. Bergh, wenn dieser zu ihm kam, die Mütze abnahm und auf seinen eigenen Kopf setzte. Ein außerordentlich ähnliches Bild ist von ihm in dieser Haltung gezeichnet und im Bureau des Direktors ausgestellt.

Seit der Gründung (1857) lebten 20 Orangs, wovon 13 Männchen und 7 Weibchen, im Rotterdamer Garten. Der erste kam 27. Dezember 1858. Die Zeit ihrer Lebensdauer war natürlich sehr verschieden: 9 Exemplare (5 männl. und 4 weibl.) blieben nur von 8 bis 36 Tagen am Leben, von diesen kamen 2 todkrank an; weitere 9 Exemplare (6 männl. und 3 weibl.) lebten von 58 bis 140 Tagen; 2 Exemplare (männl.) blieben 675 und 1173 Tage im Garten. Das letzte dieser 2 Tiere ist in »Tydschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging« von Herrn A. A. v. Bemmelen näher beschrieben; das Tier kam 13. September 1875 an und starb 19. Dezember 1878; es war ein halb ausgewachsenes Exemplar.

Chimpansen empfing der Garten im ganzen 8, den ersten 30. Juni 1859. 4 Tiere lebten von 1 bis 27 Tagen, kamen jedoch alle krank an; die 4 anderen blieben 100 bis 380 Tage am Leben.

Gorilla waren noch nicht im Garten; ein Paar ist während der Seereise gestorben.

Hylobates.

Gibbon. Am 25. Dezember 1873 kam ein *H. leuciscus* an, starb jedoch schon 18. Januar 1874. 30. Juli 1883 erhielt der Garten einen Siamang, *H. syndactylus*, dieser starb 28. August 1883; 2. Februar 1884 kam noch einer, der aber schon nach 8 Tagen das Zeitliche segnete.

Von dem Geschlechte *Colobus* sind noch keine Vertreter im Garten gewesen.

Semnopithecus.

Semnopithecus pruinosus Desmarest. Schlankaffe.

Im Anthropomorphenkäfige sind neben dem Orang gegenwärtig zwei *S. pruinosus* (weibl.) untergebracht. Diese Species ist wohl von der hellfarbigen Varietät von dem Budeng, *S. maurus*, zu unterscheiden. Die erste Art lebt in Sumatra, Borneo und Banka, die letztere nur in Java. Die zwei Tiere haben sich von der Reise ganz erholt, besonders das größte, ein beinahe ausgewachsenes prachtvolles Exemplar, das durch die 6 Wochen lange Einsperrung in einem viel zu kleinen Kasten schwache Beine bekommen hatte, jetzt aber wieder munter springt und klettert.

Da die *Semnopitheci* hauptsächlich von Blättern und Früchten leben, ist es nicht allein eine sehr schwierige Aufgabe, die Tiere lebend nach Europa zu bringen, sondern auch sie hier am Leben zu behalten. Herr Lukas, der die beiden Weibchen während der Reise versorgte und dem Garten schenkte, hat

sich dadurch äußerst verdient gemacht, denn die Affen bieten mit ihren langen dunkelgrauen Haaren mit weißen Spitzen und dem langen, als Balancierstange dienenden Schwanze einen prachtvollen Anblick. Die Haare der Stirn und des Scheitels fallen wie eine ungekämmte Perücke über Gesicht und Kopfseiten nieder. Beide Tiere sind ganz zahm.

Ihr Futter, wobei sie sich jetzt ganz wohl befinden, besteht aus Gras, das mit großer Gier gefressen wird, ferner aus Äpfeln, rohem Mais und Mehlwürmern als Zuspeise.

Zu wünschen ist es, daß diesen schönen Exemplaren ein langes Leben vergönnt sei. Das eine ist jung, das andere beinahe ausgewachsen mit stark entwickelten Eckzähnen.

Folgende Arten von *Semnopithecus* haben früher im Rotterdamer zoologischen Garten gelebt:

S. leucoprymnus Otto. *S. kelaartii* Schlegel. *S. maurus* Schreber. *S. entellus* Dufresne. *S. nigripes* Milne Edwards.

Cercopithecus.

Cercopithecus talapoin Erxleben. Die Talapoin-Meerkatze.

Es leben hier jetzt zwei Männchen dieser niedlichen Affen. Die Farbenzeichnung dieser Art ist folgende: Mittelteil der Oberlippe, Unterlippe, Kehle und weiter alle Unterteile samt der Innenseite der Gliedmaßen rein weiß; Nase mit kurzen schwarzen Haaren, und diese bilden mit einzelnen langen schwarzen Haaren einen Streif nach den Mundwinkeln. Die Backen haben lange Haare, die am Grunde mehr oder weniger grau sind und unterhalb der schwarzen Spitze einen gelbgrünen Ring zeigen. Um die Ohren ist das Schwarz und Gelbgrün sehr undeutlich, und sind die Haare besonders an der vordern Seite beinahe ganz weiß. Die Stirnhaare sind lang und formen eine Art Haube. Der Stirnrand hat einzelne schwarze Haare. Die Stirn selbst, der Scheitel, der Nacken, der Rücken und die Körperseiten sind mit Haaren besetzt, deren Grund schwarz oder dunkelgrau ist und welche unterhalb der schwarzen Spitze einen gelbgrünen Ring haben. Auch die äußere Seite der Gliedmaßen ist mit dergleichen Haaren besetzt, deren dunkle Spitze oft sehr undeutlich ist. Die obere Seite des Schwanzes ist mit gelblich geringelten dunkelgrauen Haaren besetzt, nach der Spitze hin nimmt jedoch die gelbe Farbe stark ab und bei jungen Tieren sind die Haare beinahe ganz hellgrau. Die Haare der unteren Schwanzseite sind hellgrau mit hellgelben Ringen, welche sehr undeutlich sind. Die Ohren sind ziemlich groß, dunkel und an der vorderen Seite mit einzelnen hellgelben Haaren besetzt.

Zusammen mit einem Mongoz, *Lemur mongoz* (männl.), haben sie im Affenhause eine Abteilung für sich, betragen sich ganz munter und sind gesund. Doch ist ihr Leben im letzten Sommer nicht ohne Abenteuer vorüber gegangen. Eines Morgens als der Wärter beschäftigt war, die Käfige zu reinigen, sich aber einen Augenblick entfernt hatte, benutzten einige Knaben die Gelegenheit und öffneten den Käfig, wo sich obengenannte drei Tiere befanden. Der Maki blieb ruhig, nicht so die 2 Affen. Diese letztere sprangen heraus und durch die Thüre des Gebäudes ins Freie. Der eine verschwand in den vielen Bäumen, der andere war im Nu einige hundert Schritt weiter in die Nähe des Raubtiergebäudes gekommen und befand sich bald auf den Quer-

balken des Vordaches, das die Außenkäfige vor Regen schützt. Nach unten klettern war gewagt, denn wir standen bereit, ihn sofort zu greifen, und in den Käfigen standen Tiger, Löwen und Panther, mit gierigen Augen den Leckerbissen zu erwarten. Damit jedoch das Tierchen nicht als Opfer eines Bubenstreiches falle, wurden die Raubtiere schnellmöglichst in ihre Nachtställe eingesperrt und jetzt ward der Affe derweise gejagt, daß er sich in einen der Käfige zurückziehen mußte. Obwohl wir unser Möglichstes thaten, um das Tier jetzt mit einem Netze zu fangen, war es uns doch zu schnell. Kaum hatte es bemerkt, daß es im Begriffe stand, seine Freiheit einzubüßen, sprang es durch das Gitter zwischen den Beinen einiger Wärter hin auf den Boden, und jetzt wurde ein großer Wettlauf in Scene gesetzt. Glücklicherweise lief das Tier dem großen Weiher zu, sprang hinein, fand das Wasser jedoch unangenehm, kehrte zurück und wurde gefangen.

Das war der eine, wo aber war der andere geblieben? Nach langem Suchen sahen wir ihn hoch in den Bäumen munter herumklettern. Wohl zwei Stunden waren wir vergeblich bemüht, das Tier mittelst langer Stäbe in der Richtung des Affenhauses hinzutreiben. Endlich kam uns der Gedanke, das gefangene Tierchen in einen großen Papageienbauer zu setzen und diesen tief in eine in der Nähe befindliche Voliere zu stellen, die Thüre der letzteren offen zu lassen und an diese ein langes Tau zu binden, dessen Ende wir etwa 50 Schritt entfernt in den Händen hatten. Angelockt durch das Schreien seines Kameraden kam der Flüchtling bald heran, und nach langem Zaudern sprang er durch die Thüre hinein; im selben Augenblicke war diese jedoch geschlossen und war der Deserteur gefangen. Der Ausflug hat den Tierchen nicht geschadet, denn beide sind so gesund wie nur möglich.

Wir wünschen noch eine kurze Bemerkung zu machen. In »Archives du Muséum d'Histoire Naturelle 1841. Tome II. p. 549—50« beschreibt J. Geoffroy den »Talapoin de Buffon« und sagt, daß er durch die 3 Höcker auf dem 5. oder letzten Molarzahne beider Kiefer von den anderen *Cercopitheci* unterschieden sei, und er gibt ihm den Namen *Miopithecus talapoin*. Wir haben Herrn Huet vom »Jardin des Plantes« gebeten, die Schädel im »Museum d'Histoire Naturelle« zu untersuchen, und er hatte die Freundlichkeit uns zu antworten, daß Geoffroy recht gehabt habe, denn die 2 Schädel von ausgewachsenen Tieren im Museum zeigen nur 3 Höcker auf dem 5. Molarzahne.

Es kommt jedoch der Fall vor, daß, wie Herr Oldfield Thomas vom »British Museum« uns mit großer Bereitwilligkeit berichtete, die Schädel von ausgewachsenen Exemplaren im »British Museum« 4 Höcker zeigen, was mit dem stimmt, was wir bei 3 Schädeln im Leidener Museum, wo immer 4 Höcker anwesend sind, beobachteten. Prof. K. Möbius schrieb uns, daß wohl 3 Schädel im Berliner Museum, diese hier jedoch wegen Erneuerung der Schränke augenblicklich zu tief eingepackt seien und er sie deshalb nicht untersuchen könne.

Wir erlauben uns hier die Herren Direktoren von zoologischen Gärten höflichst zu bitten, falls in ihren Sammlungen Exemplare dieser Species sind, nach deren Tode zu untersuchen, wie viel Höcker sich auf dem 5. oder letzten Molarzahne beider Kiefer befinden, und uns davon Mitteilung zu machen.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Wohlfahrtslinde, März 1889.

Zoologisches aus Livland.

1. Mein Vetter Harry v. Walter, einer der wenigen zuverlässigen Ornithologen Livlands, schrieb mir vor kurzem über seinen gezähmten Seeadler folgendes: »Meinen Seeadler erhielt ich im Mai 1885, als er noch fast vollständig mit weißem Flaum bedeckt war. Anfangs zeigte er für nichts Weiteres Interesse als für gründliches Fressen. Da ich im Sommer mein gewöhnliches Wanderleben führte, konnte ich mich erst im August mit seiner Erziehung befassen. Unterdessen war er sehr groß und stark geworden, da er aber nie gereizt worden, war er ziemlich gutmütig geblieben, und es geschah nur selten, daß er einen kräftigen Schnabelhieb führte. Ich begann seine Erziehung, indem ich ihm einen Lederriemen um den einen Fang legte, dann den Riemen ergriff und ihn zwang, auf meiner mit einem derben Fechthandschuh geschützten Faust zu sitzen. Anfangs flog er immer ab oder versuchte auch, mir ins Gesicht zu fahren, doch nachdem ich ihn einige Tage hindurch täglich 2—3 Stunden auf der Faust getragen hatte und er sich ans Fressen auf der Faust gewöhnt hatte, schien ihm das Umhergetragenwerden sogar angenehm zu sein, da er merkte, daß dies stets mit einigen Leckerbissen verknüpft sei, und kam bald von selbst auf die Faust gehüpft. Darauf band ich an den kurzen Riemen eine lange starke Schnur und gewöhnte den Adler auf größere Entfernung auf die Hand zu fliegen. Bald gewöhnte er sich so an mich, daß ich die Leine weglassen konnte, daß er meinen Pfiff und meine Stimme erkannte und mich unter Hunderten von Menschen, die mich oft, wenn ich ihn auf dem Domplatz (zu Dorpat) fliegen ließ, umstanden, herausfand. Wenn er auf meiner Faust sitzt, so liebkost er mich oft, indem er an meinem Gesicht herumkrabbelt, meine Augenlider aufhebt, an meinen Ohren zupft oder in meinen Haaren wühlt. Dabei ist er mit seinem gewaltigen Schnabel so vorsichtig, daß er mir noch nie wehe gethan. Gegen alle andere Menschen ist er sehr boshaft. Sogar meinen Bruder, der ihn während meiner Abwesenheit füttert, läßt er nicht zu sich in den Käfig hinein. Obgleich ich 1888 über 6 Monate nicht zu Hause gewesen, erkannte er mich doch wieder und kam sofort auf meinen Arm geflogen. Wenn er ohne Flügelschlag durch die Luft gleitet, um sich dann plötzlich auf meinen Arm niederzulassen, so sieht dies freilich prachtvoll aus! «

2. Dr. Radde sagt in der Beschreibung seiner Reisen im südöstlichen Sibirien u. a. folgendes: »Die Ergebnisse meiner Beobachtungen haben mich überzeugt, daß alle Sumpf- und Schwimmvögel ihren Zug mit steinerfülltem Magen vollenden und erst am Ziele ihrer Reise der gewöhnlichen Nahrung nachgehen. Ob diese Regel eine Ausdehnung auf alle Zugvögel erlaubt, wage ich nicht zu behaupten; wahr aber ist, daß auch die Hühnerarten dem nicht entgegenstehen, da auch bei ihnen, wenn sie bald nach ihrer Ankunft erlegt waren, der Hauptinhalt des Magens aus kleinen, milchweißen Quarzen bestand.« Ich möchte nun diesem Ausspruche ein anderes Citat gegenüberstellen. Dr. Wurm sagt in seiner Monographie des Auerwildes pag. 54—55 u. a. folgendes: »Im Innern des Auerhahnmagens fallen sofort zahlreiche kleine, mit dem Speisebrei vermischte Kieselstückchen auf, welche das Auerwild, wie alle

Hühnervögel, gleich den Tauben, den Laufvögeln u. s. w. als Ersatzmittel für die fehlenden Zähne behufs Verreibung und Verdauung seiner Äsung zu verschlucken pflegt, und bei deren Entbehrung es unfehlbar verendet. Da die Steinchen sich hierbei allmählich abnutzen, so müssen sie von Zeit zu Zeit ersetzt werden. Diese, vorzüglich weiße Quarzkiesel, entsprechen natürlich der Gebirgsformation des Standorts.

Alte Auerhähne	führten	26,2—27,2	Gramm Kiesel,
einjährige	»	19,2—33,1	»
eine Auerhenne	führte	10,7	»
ein norwegischer Rackelhahn	»	16,4	»
Birkhähne	führten	3,5—12,0	»
Haselhühner	»	2,0— 5,2	»

u. s. w.

Durch diese Notizen Dr. Wurms werden Raddes Angaben, denen zufolge die Magen vieler Vogelarten »steinreich« genannt werden dürfen, vollständig bestätigt. Da aber Auer-, Birk- und Haselwild zu unserem treuesten Standwilde und keineswegs zu den Zugvögeln gezählt werden können, so ergibt es sich, daß Herr Radde sich hat zu einer unrichtigen Schlußfolgerung hinreißen lassen! Die Magenkiesel sind eben, wie wir gesehen, durchaus kein Charakteristikon der Zugvögel. Da aber letztere auf ihren Reisen oft Nahrungsmangel leiden, so fallen eben die Kiesel beim Fehlen des Speisebreis dem Forscherauge leichter auf als beim gefüllten Magen des wieder gekräftigten Reisevogels. Nicht der Hunger wird durch die Steinchen »abgestumpft« wie Radde meint, wohl aber werden — die Steinchen abgestumpft bei Stillung des Hungers!

3. Anomalien beim Rehwilde. In meinen jagdzoologischen Korrespondenzen finde ich folgende auf abnorme Rehgehörnbildung bezügliche Stellen: Ein Freund schrieb mir 1888 von der kurländischen Ostseeküste: »Hier sind Mitte Juni alt. Stils mehrfach Rehböcke erlegt worden, die noch nicht gefegt hatten! Sie trugen starkes Gehörn und waren gut bei Wildbret.« Derselbe Freund schreibt mir soeben aus derselben Gegend (bei Windau): »Auf unseren Jagdausflügen in diesem Winter sind mehrfach Rieken mit Stirnzapfen wie Gehörnbildung erlegt worden. Ich selbst schoß ein solches Exemplar.« — Die Nachrichten über gehörnte Rieken haben sich hier übrigens sehr gemehrt. Ein anderer Freund schrieb mir in diesem Winter aus der Kreisstadt Walk, daß er unweit jener Stadt eine Rieke mit ungeradem Gabelgehörn, in der Meinung, auf einen Gabelbock zu schießen, gestreckt habe.

Auf dem Gute K. wurde sogar eine Rieke mit bastigem Perückengehörn, das ich selbst gesehen, erlegt.

Man nimmt gewöhnlich an, daß eine insularisch-isolierte Fauna durch Inzucht zur Degeneration gelangt: das seit einem Dezennium auf der Ostsee-Insel Abro akklimatisierte Rehwild widerspricht strikte dieser Theorie! Der ca. 100 Stück betragende Bestand gedeiht vorzüglich resp. auch in der Qualität des Wildbrets. Alte Böcke erreichen daselbst ein Gewicht von (aufgebrochen) ca. 90 Pfund russisch, übertreffen also ihre livländischen »Brüder« um wenigstens 20—30 Pfund.

Im Dresdener zoologischen Garten sah ich (1888 im Juli) einen weißen Rehbock.

4. Die letzten beiden Winter zeigten beide den gleichen Reichtum an Schnee und Kälte, und ich fand Gelegenheit, einen Vogel für weniger widerstandsfähig gegen meteorologische Extreme zu erkennen, als ich gedacht hätte: es ist dies der Eichelheher, *Garrulus glandarius*. Im Winter 1887—88 wurde er u. a. auch von mir im Walde verendet gefunden. Und heuer besuchten 4 dieser Häher den Futterplatz auf der Veranda des Herrenhauses, denen ich als unter meinem Dache weilend, die altbewährte livländische Gastfreundschaft nicht entziehen wollte.

Trotz vielseitiger Nahrung und des das Haus umgebenden wärmeren Dunstkreises wurden die Eichelheher schon bei — 20 R°. so matt und unbeholfen, daß der eine ohne Mühe sich ergreifen ließ und im Zimmer nach 24 Stunden verendete. Die anderen Exemplare hätte man mit einiger Vorsicht leicht ebenfalls fangen können.

Ähnliche Beobachtungen mit dem Heher machte ein Freund ebenfalls in diesem Winter!

5. Zur Verwilderung der Haustiere kann ich im Hinblick auf das auf Seite 53 dieses Jahrgangs angeschlagene Thema folgendes Material liefern: Im Jahre 1882 entlief einem Fleischer im nordöstlichen Livland auf dem Transport eine mit vielen anderen Rindern gekaufte Färse (oder Kalbe), die sich trotz aller Bemühungen nicht mehr einfangen ließ, sondern es vorzog, sich in einen ausgedehnten urwüchsigen Forst zurückzuziehen. Seitdem hatte man dieses nun schnell verwilderte Tier einigemal in Gesellschaft von Elchwild bemerkt, mit welchem es bald Freundschaft geschlossen hatte. Die Hauptäsung hatte im ungewöhnlich harten Winter 1881—83 hauptsächlich aus Heu bestanden, welches dieses »zahme Wild« auf den Moorwiesen reichlich vorfand, da hier zu Lande viel Heu im Freien ohne Scheune aufbewahrt wird. Durch die freie Bewegung im Urforste, dessen Boden mit Fallholz bedeckt war, hatte dieses »Hauswild« eine Gewandtheit im Springen und Laufen erhalten, von der sich »die Schulweisheit« des Stallrindes »nichts träumen läßt«. Die Sinne dieses Waldrindes waren sehr geschärft, die Behaarung wohl auch verdichtet, und die Exkremente durch die veränderte Lebensweise und trockne Nahrungssubstanz gänzlich verändert und in ihrer Würfelform Elch-ähnlich geworden.

Im Winter 1883—84 sollte nun dieses verwilderte Rind regulär abgeschossen werden, da an ein Einfangen nicht mehr zu denken war. Ich beteiligte mich an der sonderbaren Jagd. Doch hatten wir uns das Erlegen dieses »Stallwildes« als zu leicht gedacht, es war nämlich scheuer als ein Elch und spottete unseren Bemühungen, einen sichern Kugelschuß anzubringen.

So verging der zweite Winter, den die junge Kuh in der Wildnis verlebte, denn nach der letzten Fehljagd wurde sie einstweilen begnadigt und auch nicht mehr gespürt. Da — im Frühling 1884 geschah das Unerwartete: die »Waldkuh« brachte ein Kalb zur Welt, jedenfalls das Resultat eines heimlichen Rendez-vous mit dem die Waldweide benutzenden Bullen eines Waldwärters! Nun waren durch die Geburt Mutter und Kind derartig entkräftigt, daß beide ohne Mühe in den ihnen gewiß willkommenen Viehstall eingetrieben werden konnten. Die Kuh akklimatisierte sich schnell in der erneuten Domestikation, das Kälbchen aber gebärdete sich noch lange sehr wild.

Ein ähnlicher Fall ereignete sich vor ca. 20 Jahren hier in der Nachbarschaft. Es entflohen einem Gutsbesitzer mehrere einjährige Kälber, die vom

Frühling bis in den Winter hinein im Walde lebten und deren Fährten Wildgeruch angenommen hatten, so daß auf Fuchs- und Rehjagden die Kälberspuren von den Brackirhunden laut gejagt wurden, was sonst nicht geschieht, obgleich die Jagdhunde auf den Herbstjagden oft die Rinderfährten auf den Hutungen zu spüren Gelegenheit finden. Jene Kälber ließen sich bis zu einer Stunde flüchtig jagen, stellten sich dann den Hunden, worauf letztere, ihren Irrtum erkennend, beschämt zurückkehrten. Schließlich mußten die »Wildlinge« auf regulärer Pürsche abgeschossen werden, da sie sonst von Wölfen hätten zerrissen oder von »Wilderern« gestohlen werden können.

Noch schneller verwildern übrigens die Schweine (wie Beispiele lehren), und verteidigen sich wütend gegen Menschen, die sie einfangen wollen.

Baron A. v. Krüdener.

Berlin, Ende April 1889.

Zur Fortpflanzung einiger Heliciden. Nachdem ich mit *Helix undata*, *Helix lactea* und *Helix nemoralis* Versuche in Bezug auf ihre Fortpflanzung angestellt hatte (»Zoolog. Garten« Jahrg. XXVIII, p. 302 ff. u. XXIX, p. 148 ff.), versuchte ich neuerdings auch noch mit *Helix fruticum*, *Helix arbustorum* und *Helix pomatia*. Der Erfolg war überall derselbe: beide Stücke, welche sich gegenseitig begatteten, legen auch fruchtbare Eier. — *Helix pomatia* legte z. B. am 24. Juni 1888 Eier, woraus die Jungen zwischen dem 23. u. 30. Juli ausschlüpften. Die Eier wurden erst nach der zweiten Begattung abgelegt. Die Zimmertemperatur betrug während der Entwickelung der Eier zwischen 19 und 20° R. — *Helix undata* war in 1½ Jahren ausgewachsen, *Helix nemoralis* in einigen Stücken schon nach 9 Monaten. — Am 22. April 1888 und am 15. Dezember 1888 begatteten sich von *Helix nemoralis* je ein gelbes Stück mit einer schwarzen Binde und ein einfarbig rotbraunes Stück, und die Nachkommen sämtlicher vier Muttertiere sind ohne Ausnahme einfarbig rotbraun geworden. Dieses Ergebnis überraschte mich ungemein. Die Beschaffenheit meines Bodens unter der Glasglocke kann doch nicht allein die Ursache davon sein, da ja in der Natur beide Varietäten nebeneinander vorkommen. — Die Streifung der jungen Schnecken wird zunächst durch dunkle Punkte angedeutet; diese Punkte vergrößern sich allmählich, fließen zusammen und bilden endlich zusammenhängende Binden. Die in sehr früher Jugend auftretenden dunkleren Punkte können auch nach und nach wieder verschwinden, und das Gehäuse des erwachsenen Tieres ist einfarbig.

W. Hartwig.

Kleinere Mitteilungen.

Ein Nashorn in der Gefangenschaft geboren. In dem zoologischen Garten zu Kalkutta kam am 30. Januar dieses Jahres ein männliches Nashorn zur Welt. Die Mutter war *Rhinoceros lasiotis**), der Vater *Rhinoceros sumatrensis*. Leider wurde letzterer im Austausch gegen andere Tiere an den Emir Abdul-Rahmann in Afghanistan abgegeben, zu wünschen wäre jedoch, daß er nach Kalkutta zurückgesandt würde. The Field, 2. März 1889.

*) Vgl. Jahrg. XIV, 1873. S. 85.

Nachtrag zur Säugetier-Fauna des nordwestlichen Deutschland. In meiner Säugetier-Fauna des nordwestlichen Deutschland im VII. Bande der Abhandlungen des Nat. Ver. zu Bremen pag. 301—310 ist auf pag. 305 nach No. 28 nachzutragen:

Der Nörz, *Foetorius lutreola* Keys u. Blas., von welcher Art ein männliches Exemplar im Blocklande bei Bremen erlegt worden ist. Dasselbe wurde von dem verstorbenen Mitgliede unseres Vereins, Herrn J. F. Jahns, erworben und den Städtischen Sammlungen für Naturgeschichte in Bremen überwiesen, wo dasselbe ausgestopft und aufgestellt worden ist. Der Nörz, der vorzugsweise dem östlichen Europa angehört, ist bisher nicht weiter westlich als im Lüneburgischen in der Elbgegend konstatiert worden, der oben erwähnte Fundort ist mithin der westlichste. Ich erinnere mich zwar, vor einigen Jahren in der »Isis, Zeitschr. f. naturw. Liebhabereien« gelesen zu haben, daß der Nörz bei Emden beobachtet sei, muß aber die Richtigkeit dieser Angabe so lange bezweifeln, bis dort ein Exemplar erlegt ist.

Die Hausratte, *Mus rattus L*, ist in der Stadt Bremen auch jetzt noch nicht von der Wanderratte verdrängt worden, da noch neuerdings von Herrn Lehrer Messer*) ein Exemplar aus einem Hause der Langenstraße im Verein vorgezeigt wurde. Auch in der Neustadt habe ich ihr Vorkommen konstatieren können, da ich vor einigen Jahren ein Exemplar durch Herrn Lehrer F. Koenike aus der Großen Johannisstraße erhielt. In meinem Wohnorte Vegesack findet sie sich in einigen Häusern der Bremerstraße und zwar vorzugsweise auf den Böden derselben, während die Wanderratte sich häufig in den an die Anewiesen grenzenden Gärten dieser Straße zeigt und oft auch in die Häuser kommt.

S. A. Poppe in Vegesack.

Die United States Fish Commission hat im vorigen Jahre einen erfolgreichen Versuch gemacht, den Hummer in die kalifornischen Gewässer zu verpflanzen; von 600 abgesandten Exemplaren kamen 350 lebend an und wurden nördlich und südlich von San Franzisko ins Meer gesetzt. Der Transport erfolgte in doppelten Gefäßen, deren Zwischenraum mit Eis gefüllt war, so daß man die Temperatur ständig auf 45° F. (7 C.) halten konnte; in jedem Gefäß befanden sich 6 Hummern, zwischen Seetang verpackt, der zeitweise mit Seewasser angefeuchtet wurde. Abgestorbene Exemplare wurden alsbald entfernt, der Hauptverlust beschränkte sich auf die beiden ersten Tage. Es ist das der erste gelungene Versuch und bleibt nun abzuwarten, ob die Tiere sich akklimatisieren werden.

Ko.

*) S. 26 und 92 dieses Jahrgangs.

Eingegangene Beiträge.

Dr. B. in F. — B. L. in H. — H. S. in F.: Ihren Mitteilungen sehen mit Vergnügen entgegen. — C. G. in N.: Gern benutzt, mit Weglassung der unmöglichen Bastarde. — K. E. in E. — A. M. in K. und K. M. in A.: Besten Dank für die freundliche Auskunft. — C. C. in H. M.: Wird benutzt. — W. W. in T. — E. F. in B.: Besten Dank. Zur Reise viel Vergnügen! — A. S. in W. — E. v. M.: Besten Dank für die freundliche Auskunft. — E. G. in K. J. (Br.): Die Sendung hat mir Freude gemacht. — R. A. P. in S. J. (Ch.): Gleichfalls Dank für die Antwort. — P. in H. N.: Die Aufsätze sind willkommen. — P. H. in V. und O. B. in F.: Wird gern benutzt. — L. B. in R. — W. St. in F. —

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 7. XXX. Jahrgang. **Juli 1889.**

Inhalt.

Der Leopardenziesel. Nach der Natur geschildert; von Dr. W. Pohlmann, Neuwied. — Einiges aus dem Leben der Hauskatze; von Dr. F. Helm. — Der Fischotter; von Dr. B. Langkavel-Hamburg. — Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam; von C. L. Reuvens. (Schluß.) — Der zoologische Garten zu Amsterdam; von B. Gaebler. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur — Todesanzeige. — Eingegangene Beiträge. —

Der Leopardenziesel.

Nach der Natur geschildert.

Von Dr. **W. Pohlmann**, Neuwied.

Am 27. April des Jahres 1885 kam ich, einer Einladung Folge leistend, auf einer Farm der Grafschaft Fond du Lac in Wiskonsin an. Eine meiner ersten Fragen betraf die einheimische Tierwelt und ihre Unterschiede von der Fauna ähnlicher Himmelsstriche Europas. Der Besitzer des Landgutes, ein geborener Europäer und eifriger Jäger, erging sich in Klagen über das durch die zunehmende Entwaldung hervorgerufene Verschwinden des größeren Wildes und gedachte in Wehmut der schönen Zeiten, wo er von seinem Gartenzaune aus innerhalb einer Woche zwei gewaltige Hirsche geschossen habe. »Nur die schädlichen Tiere«, fügte er hinzu, »sind uns geblieben und vermehren sich von Jahr zu Jahr, weil wir nicht die Zeit haben, ihnen in gebührender Weise nachzustellen. Im letzten Jahre war es z. B. mit den verwünschten »Gophers« gar nicht auszuhalten. Meine ganze Weide haben sie mir unterwühlt und meine Gerste haben sie ganz gehörig heimgesucht«.

Ich ließ mir das betreffende Tier genau beschreiben, und als ich von der leopardenähnlichen Zeichnung des Felles hörte, zweifelte

ich nicht länger, daß es sich um den Leopardenziesel (*Spermophilus Richardsonii*) handelte.

Da ich den Wunsch geäußert hatte, das Tier im Freien beobachten zu können, führte man mich an einem der nächsten schönen Tage an den Fuß eines sanft nach Süden abfallenden Hügels, welcher zwischen den Grasbüscheln eine ziemlich große Anzahl fast senkrecht nach unten führender Löcher aufwies.

»Hier werden wir nun ruhig einige Zeit warten müssen«, sprach mein Gastfreund, »denn die Tiere sind vorläufig noch durch das Geräusch unserer Tritte erschreckt. Im Hochsommer und im Herbste, da ist allerdings die Sache eine andere; da gibt es an günstigen Orten eine solche Menge junger, unerfahrener Gopher, daß man nicht lange zu warten braucht. Aber die alten, die den Winter hinter sich haben, sind sehr vorsichtig«.

Nach etwa einer halben Stunde erschien an einem der Löcher, dicht neben einem halbvermoderten Zuckerahornstamm, ein Kopf mit zwei spähenden Augen. Da wir uns unbeweglich hielten, kam der Ziesel ruckweise allmählich immer weiter zum Vorschein, bis schließlich der ganze Körper sichtbar wurde. Dann setzte sich das nette, kleine Geschöpf dicht neben dem Eingang zu seiner Höhle auf die Hinterbeine, um nochmals Umschau zu halten. Bald darauf kamen aus benachbarten Löchern noch drei weitere Ziesel hervor, die nun an dem Baumstamm spielend ihr Wesen trieben. Die geschmeidigen Gestalten fesselten durch ihre wieselartige Beweglichkeit mein Auge für lange Zeit und ließen mich nicht im Beobachten ermüden.

Plötzlich krachte nicht weit von uns der Schuß eines jagenden Nachbars, und kopfüber, kopfunter stürzte die ganze Gesellschaft in die Röhren hinein. »Die kommen sobald nicht wieder«, sprach der Farmer. »Wir wollen heimgehen; vielleicht finden wir unterwegs Gelegenheit, noch ein paar Gopher zu beobachten«. Aber wir hatten kein Glück.

Zu Hause angelangt, wurden wir von einem Sohne des Farmers mit der Nachricht empfangen, daß auf dem Grundstücke, welches dem Wohnhause gegenüberlag, dicht neben dem Brunnen des alten verlassenen Blockhauses, sich während unserer Abwesenheit zwei Gopher gezeigt hätten. Wir legten uns alsbald auf die Lauer, jeder mit einem Schrotgewehr bewaffnet. Nach einiger Zeit zeigte sich ein Ziesel, den ich nach einiger Zeit der Beobachtung zu erlegen das Glück hatte. Als ich den Wunsch äußerte, das Fell des ersten von

mir geschossenen Leopardenziesels aufzubewahren, häutete der praktische Amerikaner sofort das Tier ab, rieb die Innenseite des Felles mit Salz und gestoßenem Alaun ein, wickelte es zusammen und legte es auf einen Schrank in der Küche. Nach wenigen Tagen war das Fell gar. Dasselbe liegt, während ich diese Zeilen niederschreibe, vor mir. Längs des Rückens ziehen sich sechs helle, fast weiße Streifen auf dunkelbraunem Grunde. Zwischen den Streifen sind etwa je zwanzig helle Punkte von der Farbe der Streifen verteilt, die auf dem dunklen Grunde unwillkürlich an einen Hermelinpelz erinnern. Rechts und links von den Streifen, nach der hellen Bauchseite zu, liegt noch je ein nur halb ausgeprägter, verschwommener Streifen, der sich allmählich, mit einigen dunkleren Flecken vermischt, in der Zeichnung des Unterleibes verliert. Bei den Winterpelzen der alten Tiere, die natürlich eine weit dichtere Behaarung aufweisen, bilden die Streifen keine so ausgeprägt gerade Linie wie bei den Sommerfellen der jungen; auch ist die Färbung der Sommerfelle etwas dunkler.

Im Hochsommer desselben Jahres brachte ich längere Wochen in derselben Gegend zu und benutzte diese Zeit, um den Leopardenziesel so genau wie möglich zu beobachten. Dieser Zweck wurde um so besser erreicht, als die mittlerweile herangewachsenen jungen Ziesel in der verhältnismäßig nur dünn bevölkerten Gegend gar nicht scheu waren. Es gelang mir z. B. an einem Vormittage, nicht weniger als ein Dutzend dieser Tiere zu schießen, und das auf einer einzigen unbenutzten Weide von etwa zehn Hektaren. Gesehen habe ich jedoch mindestens die doppelte Zahl an demselben Vormittage. Der Lieblingsaufenthalt des Leopardenziesels sind nämlich die mit den stehengebliebenen Stümpfen der gefällten Urwaldsbäume besäten Weiden in der Gegend des oberen Mississippi. Bekanntlich nimmt sich der den »Busch« besiedelnde Farmer nicht die Mühe, die Bäume auszuroden, sondern er haut dieselben etwa siebzig Zentimeter über dem Boden ab, um dann das Vieh zwischen den Stümpfen weiden zu lassen oder den Pflug um dieselben herumzuführen.

In dem vermodernden Wurzelwerk dieser Stümpfe läßt sich nun unser Ziesel mit Vorliebe nieder, wahrscheinlich weil ihm dort der schwere, in der Glut des amerikanischen Sommers zu Stein erhärtende Lehmboden weniger Widerstand bei seiner Wühlarbeit darbietet. Und ein eifriger Gräber ist der Gopher; verdankt er doch seinen amerikanischen Namen dieser Eigenschaft. Die ursprünglichen Erforscher jener Gegenden nämlich, die bekanntlich französischen Stam-

mes waren, nannten den Ziesel »Gaufre«, was eigentlich Honigwabe bedeutet, um damit auszudrücken, daß er die Erde wie eine Honigwabe durchlöchere.

Es gibt Weiden, auf denen sich fast an jedem der unzähligen Baumstümpfe ein Gopherloch befindet. Oft saß ich im Schatten am Rande eines Gehölzes, dem gegenüber sich ein mit kurzem Grase bestandener sanfter Abhang erhob. Es war fesselnd zu beobachten, wie die durch die tiefe Stille ringsum sorglos gemachten Tierchen von Baumstumpf zu Baumstumpf, von Loch zu Loch huschten. Ab und zu eilte auch eins über den Weg in ein nahes Weizenfeld, um in den Backentaschen Nahrung in den Bau zu tragen. — War ich des Beobachtens müde, so nahm ich das Gewehr zur Hand und betrat die Wiese.

Alsbald höre ich von verschiedenen Seiten ein helles Pfeifen und die meisten Tiere eilen, dem Warnungstone folgend, in das erste, beste Loch oder doch unmittelbar neben ein solches. Halte ich mich einen Augenblick ruhig, so sehe ich, wie hier und dort neben den Eingängen zu den Röhren ein Köpfchen mit neugierigen Augen durch die Grashalme späht. Hin und wieder ertönt noch ein Pfeifen, und der nächste Ziesel, der aufrecht neben seinem Loche sitzt, wird schnell aufs Korn genommen. Führe ich die Flinte zu hastig an die Backe, so verschwindet das Opfer; hebe ich das Mordwerkzeug dagegen recht behutsam empor, so bleibt das Tier ruhig sitzen, ahnungslos die Brust dem Blei darbietend. Die Schrote dringen daher auch meistens in edle Teile und führen den sofortigen Tod herbei. Eine große Kunst gehört nicht dazu, ein so ruhig aufrecht dasitzendes Tier gut zu treffen. — Von dem Schuß erschreckt, flüchtet die ganze Zieselgesellschaft hinunter ins schützende Erdreich; aber es vergehen kaum fünf Minuten, und schon sieht man hier und dort den Kopf eines kecken Tieres bis an die Augen hervorkommen. Steht man unbeweglich, so erscheint nach und nach der ganze Körper, und man kann von neuem losdrücken. Man thut jedoch gut, erst dann zu schießen, wenn das Tier die Röhre ganz verlassen hat, da es sonst auf jeden Fall, getroffen oder nicht, in dieselbe zurückfallen würde.

Den Wald meidet der Leopardenziesel gänzlich. Es ist mir nie gelungen, im Walde einen Ziesel anzutreffen. Höchstens gräbt er seine Höhle zwischen den vordersten Bäumen eines Waldsaums; er ist durchaus ein Kind der Ebene und des leicht gewellten Landes. Wie sein wissenschaftlicher Name besagt, liebt er mehr die Säme-

reien als die Beeren des Waldes. Ausnahmsweise schlägt der Gopher seine Sommerwohnung in einem am Rande des Waldes liegenden hohlen Baumstamm auf; wenigstens ist es mir einmal gelungen, ein Nest mit jungen Zieseln in einem solchen Stamme aufzufinden. Gern treibt er im Sommer auch sein Wesen in und an den Steinmauern, die der Farmer aus Findlingssteinen um seine Besitzung aufführt. Hat man einen Ziesel in eine solche Mauer gejagt, die reich an Verstecken ist, da sie ohne Mörtel errichtet wird, so schaut bald aus dieser, bald aus jener Spalte das kluge Köpfchen hervor, um nach dem Ruhestörer zu spähen.

Die Kinder der Ansiedler machen sich Sonntags ein Vergnügen daraus, den Gopher mit der Schlinge zu fangen. Sie merken sich ein Loch, in welches kurz zuvor ein Ziesel geschlüpft ist, breiten eine Schlinge rund um dasselbe aus und ziehen dieselbe zu, sobald das Tier nach seiner Gewohnheit neugierig den Kopf herausstreckt.

Es ist zu verwundern, daß die Felle des Ziesels in Nordamerika nicht zu Pelzen verwandt werden. Es ließe sich aus den zwar kleinen, aber desto hübscheren Fellen ein reizendes Rauchwerk herstellen. In meiner Fellsammlung befinden sich gegenwärtig noch ein und dreißig Häute von jungen und alten Leopardenzieseln, aus denen ich schon längst beim Kürschner irgend ein Pelzwerk herstellen lassen wollte.

Ein Aussterben dieser reizenden Nagetierart ist nicht zu befürchten; denn während für so manches Geschöpf Amerikas mit dem Fortschreiten der Besiedelung die günstigen Lebensbedingungen verschwinden, vermehrt sich der Leopardenziesel im Gegenteil umso schneller, je mehr Körnerfrüchte in seinem Bereiche gebaut werden.

Einiges aus dem Leben der Hauskatze.

Von Dr. **F. Helm.**

Man kann, so lange kein Schnee die Erde bedeckt, in der Gegend von Schöneck i. V. wohl selten einen Spaziergang unternehmen, ohne daß man auf den Feldern oder Wiesen, welche nicht gar zu entfernt von Wohnungen liegen, wenigstens eine Hauskatze herumlungern sieht, die, sobald sie sich beobachtet glaubt, sich entweder platt auf den Boden legt, um in dieser Stellung zu verharren, bis der Spaziergänger vorüber ist, oder, falls man auf sie zugeht und in ihrer Nähe angekommen ist, plötzlich davon — und der ersten

besten Deckung (Getreide-, Kartoffel- und Kleefeldern oder einem Gebüsch) zuflüchtet. Sucht der mit der Lebensweise der Katze Vertraute einem solchen Herumtreiber diese üble Eigenschaft durch Steinwürfe zu verleiden oder gar der Jäger ihm durch einen Schuß das Handwerk für immer zu legen und ist vielleicht gerade der Eigentümer der Katze in der Nähe, so dürfte es für den Störenfried wohl am geratensten sein, das Feld seiner Thätigkeit sobald als möglich zu räumen, denn die Landleute halten ihre Katzen sehr hoch und ertragen lieber die Unannehmlichkeiten, welche das Halten dieser Tiere mit sich bringt, als daß sie ihrer ganz entbehrten. Kein Mensch, der mit den dortigen Verhältnissen vertraut ist, wird deswegen den Landleuten einen Vorwurf machen wollen, ohne die Katze würde der überdies nur mäßige Ertrag der Felder durch die Mäuse noch mehr geschmälert, weil in den Bauernwäldern und Gärten hohle Bäume kaum vorhanden, Eulen infolgedessen nicht gerade häufig sind, die etwa vorkommenden aber durch das fortwährende Beunruhigen von Seiten der Jugend, der Pilz- und Beerensucher vielfach gestört werden, der Bussard auf manchen Revieren gar nicht und der Thurmfalke nur spärlich vorkommt, die gefiederten Feinde der Mäuse also nur in sehr geringer Anzahl vorhanden sind. Es würde manchmal schlimm in den Strohfeimen und Scheunen aussehen, wenn nicht die Katzen ihre volle Thätigkeit entwickelten; daß sie aber die auf sie gesetzten Hoffnungen vollständig erfüllen, zeigt die große Vorliebe der Landleute für sie. Man muß allerdings auch die Beschäftigung einer richtigen obervogtländischen Katze — die bei ihrer regelmäßigen Fütterung nur sehr wenig tierische Nahrung erhält — längere Zeit verfolgt haben, um sie recht würdigen zu können. Es dient ihr ziemlich alles zur Nahrung, was sie bewältigen kann. Der plump im Grase herumhüpfende Frosch wird ebenso gern verspeist wie die feiste Ratte, Heupferde werden mit derselben Wollust gefangen wie unerfahrene Hausrotschwänze, Haussperlinge oder Junghasen. Manche legen sich sogar auf den Fischfang. Vor einer Reihe von Jahren verminderte eine Katze die Forellen eines mitten in den Dorfwiesen liegenden Teiches. Hatte sie Appetit nach Fischen, so schlich sie an den Teich, versteckte sich im Grase am Uferrand da, wo Gräben in den Teich einmündeten oder wo derselbe seicht war, wartete bis die Forellen dahin kamen, schlug dann mit Blitzesschnelle mit einer Vorderpfote nach einer, zog sie ans Ufer, packte sie mit den Zähnen und trug sie erhobenen Hauptes triumphierend einem Schlupfwinkel zu, um daselbst mit Muße das

Mahl abzuhalten. Hasen von ziemlicher Größe, die sich in den Klee- oder Kartoffelfeldern, welche die Katzen gern aufsuchen, herumtreiben, fallen ihnen nicht selten auch zur Beute. Im vorigen Sommer beobachtete ich sogar, wie ein alter Kater einem fliehenden Lampe in großen Sätzen nacheilte, aber bald die Verfolgung aufgab. Ob er das Vergebliche seines Versuches eingesehen hatte oder durch meine Dazwischenkunft abgeschreckt wurde, will ich dahingestellt sein lassen; jedenfalls hatte er den Hasen im Lager beschlichen, derselbe war aber wahrscheinlich zu bald rege geworden und geflohen, während die Katze den wohl schon für sicher gehaltenen Braten nicht ohne weiteres aufgeben wollte.

Daß unter solchen Umständen die in Gebäuden oder auf in deren Nähe befindlichen Bäumen nistenden Vögel nicht ungestört bleiben, ist selbstverständlich. In Gehöften, in welchen derartige Katzen hausen, hält sich selten ein brütendes Paar Rotschwänze, Bachstelzen, Fliegenschnäpper etc. auf. Prügel fruchten wenig oder gar nicht, wie leider viele Beispiele beweisen.

Auf der andern Seite hingegen treten bei manchen Katzen auch wieder Beispiele großer Selbstüberwindung zu Tage, so daß man billig erstaunen muß; abgesehen davon, daß solche, die jeden Singvogel, dessen sie habhaft werden können, unbarmherzig abwürgen, die Küchlein der Henne aber, welche auf dem Hofe hin- und herlaufen, schonen, dürfte folgender Fall nicht uninteressant sein. Auf meinem elterlichen Gute in Arnoldsgrün übten 3 Katzen das Regiment über die Mäuse und Ratten aus, 2 weibliche, Mutter und Tochter, und ein Kater, Gatte und Vater. Der letztere nebst der Tochter beaufsichtigte die Nager meist in den Gebäuden, die Mutter und Gattin hingegen trieb sich viel lieber auf den Feldern herum und es war infolge der gleich zu erwähnenden Eigenschaft allerdings erstaunlich, welche Massen von Mäusen und leider auch Vögeln sie umbrachte. Nie sah ich nämlich diese Katze die von ihr gefangenen Mäuse selbst verzehren — ausgenommen die Fälle, wo infolge besonderer Umstände so viel Mäuse zu haben waren, daß jede Katze wenigstens eine bekam — jede die sie auf den Feldern oder in den Scheunen erbeutet hatte, brachte sie auf den Hof geschleppt, rief dann mit eigentümlich modulierter Stimme ihren Gatten oder, wie es mir schien, mit Vorliebe die Tochter und überließ ihnen die Maus; hörten die Gerufenen nicht gleich, so setzte sie ihr Schreien fort; war dies wieder ohne Erfolg, so kam sie ins Haus, um nochmals anzuzeigen, daß ihnen ein Genuß bevorstände, und stets ließ sie

nicht eher nach, bis sie einen Abnehmer gefunden hatte. Der glückliche Empfänger bewies ihr dann, indem er mit gekrümmtem Rücken und erhobenem Schwanz sich an sie schmiegte, unter ihrem Hals hinweg kroch und ihr mit dem Schwanze im Gesicht herumwedelte, seinen Dank, setzte jedoch in Anbetracht des bevorstehenden Genusses diese Ceremonien nicht gar zu lange fort, sondern ging zum Mahle über, während die Geberin, wahrscheinlich befriedigt durch das Bewußtsein, eine gute That vollbracht zu haben, ruhig zusah, oder, wenn die Tochter Mahlzeit hielt und der Kater nachträglich noch herbei geeilt war und Miene machte, sich die Maus anzueignen, thätig eingriff und diesem den Standpunkt gehörig klar machte. Vater und Tochter wußten übrigens sehr genau, daß wenn das dritte Glied der Familie in dieser eigentümlichen Weise rief, ihnen ein Genuß bevorstand, denn über Hals und Kopf stürmten sie dann der Stelle, woher der Ruf kam, zu und eilten auch aus ziemlich weiter Entfernung herbei; ja selbst wenn sie bei strenger Kälte im warmen Lager sich aufhielten, verließen sie dasselbe sofort.

Auch in noch ganz anderer Weise opferte sich diese Katze für ihren Gatten auf. Eines Tages, nachdem ich einige Zeit vorher ein Gehecke von blinden Jungen derselben beseitigt hatte, wurde ich durch ein von der Ruhestätte der Katzen herkommendes Schmatzen aufmerksam gemacht und zur Störung des Katzenidylls veranlaßt. Nachdem ich mich behutsam dem Lager genähert hatte, fand ich zu meinem größten Erstaunen das Paar einmütiglich nebeneinander liegend und den mindestens 5 Jahre alten Kater gleich einem jungen Kätzchen an den Zitzen seiner Ehehälfte, welche that, als sei dies selbstverständlich, saugend. Ich konnte mir nicht versagen, den Kater durch ein paar Ohrfeigen auf das Unschickliche seines Verhaltens aufmerksam zu machen, worauf das Paar mißmutig davon trollte.

Erwähnen will ich noch, daß zur Zeit der Kirschen- und Kernobstreife die Katzen mehrmals Gartenschläfer fingen, dieselben aber stets tagelang umherliegen ließen und, wie es schien, verschmähten. Da im Dorfe meines Wissens Gartenschläfer sich nicht für gewöhnlich aufhalten, die Katzen den ca. 10—15 Minuten entfernten Wald aber nicht besuchen, so dürfte wohl die Annahme gerechtfertigt sein, daß die Schläfer vom Walde aus in die Gärten gekommen, um vom Obste zu naschen, demnach eine ziemliche von Bäumen meist entblößte Strecke zurückgelegt haben müssen. Auch Eichhörnchen sind zu derselben Zeit in manchen Jahren im Dorfe keine Seltenheit, fehlen aber sonst ebenfalls daselbst gänzlich.

Der Fischotter.

Von **Dr. B. Langkavel-Hamburg.**

Es ist bekannt, daß zur Vermehrung der Fastenspeisen der katholischen Kirche in das Reich der Fische mancherlei Tiere gestellt werden, die nach den zoologischen Systemen anderswo eingeordnet sind. So zählte man auch den Fischotter zu den Fischen und dessen Kern wurde von den einen für ganz vorzüglich und höchst schmackhaft gehalten (Neue Deutsche Jagd-Zeitung VII 189), von andern als schwer verdaulich und zu wenig den Gaumen kitzelnd bei Seite geschoben. Zu der letzteren Ansicht bekennen sich viele Bayern; sie fühlten Mitleid mit den Armen und überließen den Kern dieses Tieres gern denen, auf deren Tische Fleisch eine Seltenheit ist. Viele bevorzugen jetzt wahrscheinlich Walfleisch, denn aus der großartigen Konservefabrik in Wadö, Ostfinnmarken, gehen weithin nach Süden als modische Fastenspeise jene thranigen Muskeln. Die Otterleber, in der guten alten Zeit von den Apotheken gegen mancherlei Leiden verkauft, ist seit 1745 aus Hannover gleichfalls verschwunden.

Wie nun der katholische Kanon einen Säuger zum Fisch degradierte, so haben andere, die alles zu wissen vermeinen, ihn zum Vogel gemacht. Napoléon I. sah in der Naturaliensammlung eine Giraffe für einen Vogel an und pries das langhalsige Tier als solchen sogar seiner Gemahlin, welche mit Lacepède über den Irrtum des Kaisers ganz ängstlich wurde, so daß dieser dadurch aufmerksam geworden in seinem Redefluß unwillig abbrach und außerordentlich mißvergnügt davonging. Wie viel höher in ihren zoologischen Kenntnissen standen über ihm die jungen Damen Halle's, welche musterhafte Zeugnisse aus der höheren Töchterschule besaßen. Als in jener Musenstadt nämlich ein Fischerjunge, welcher einen 12 kg schweren Otter der Oberklasse der Volksschule zeigen wollte, mit ihm beladen durch die Straßen ging, hielt ein Backfisch jenen für einen Savoyardenknaben und die schwere Last für ein Murmeltier, eine schon reifere Dame für einen Mops, der in die Tierklinik gebracht werden sollte, eine andere gar für einen Affen, von denen hin und wieder an der Saale fernem Strande Exemplare vorkämen. Ein Bäckerjunge urteilte am richtigsten; er vermutete darin »eine bisher noch unbekannte Erscheinung der soeben im Toben beendeten Wahlversammlung« (Neue Deutsche Jagd-Zeitung VII. 207).

Man hat den Fische fressenden Otter öfter mit den Robben verglichen, er halte beim Schwimmen die Hinterbeine robbenartig; sein Schädel habe eine ähnliche Depression erlitten, wie sie sich für die Robben vorteilhaft erweise. Wenn ich hier absichtlich den Zahnbau und die Schädelbildung übergehe, so muß ich doch einer Eigentümlichkeit derselben erwähnen, welche sich auch bei *Foetorius vulgaris* findet. Schon Berthold hat in seiner Abhandlung »Über die Formveränderung, welche der Schädel der gemeinen Fischotter nach der Geburt erleidet« (Isis, 1830, S. 570. Taf. VI., Fig. 1—6), und ähnlich Nathusius in seinen »Bemerkungen über den Schädel von *Lutra* und *Spalax*« (Wiegmanns Archiv IV. 1, S. 130) darauf hingewiesen, daß die Einschnürung der Stirnbeine hinter der Augenhöhle im Alter kleiner wird. Der vordere Teil des Stirnbeines, welcher eine Röhre zur Aufnahme des vorderen Hirnlappens bildet, ist bei alten Tieren $^1/_3$ enger. In seinen kraniologischen Studien weist Reinh. Hensel auf S. 45 fg. nach, daß *Foetorius vulgaris* in derselben Lage ist, und teilt darüber verschiedene Maße mit; der Tod hinderte ihn »bei Beschreibung der Lutraschädel noch einmal auf diese eigentümliche Erscheinung zurückzukommen.«

Der Haarwechsel des Otters tritt nicht in der scharf umschriebenen Erscheinung auf wie bei dem übrigen Raubzeuge und beim Wild. Ähnlich wie bei dem Maulwurfe ist eine Färbezeit wohl unbekannt. Dr. Franz Ritter v. Höhnel gibt in seinem Werke »Die Mikroskopie der technisch verwendeten Faserstoffe, Wien, 1887« eine Abbildung des Haares. Jedes dickere Haar ist platt, unter ihm liegt die dichte feinere Wolle, welche wie der Körper im Wasser stets trocken bleibt, wenn das dickere Haar angedrückt wird. Man will die Beobachtung gemacht haben, daß die in den drei nordischen Reichen (Dänemark, Schweden, Norwegen) viel im Salzwasser lebenden Ottern heller gefärbt sind als bei uns und deren Junge gewöhnlich mausgrau. Zwei fast ganz schwarze Exemplare erwähnt Bell. Ein von Ogilby der zoologischen Gesellschaft in London geschenktes irisches Exemplar ist sowohl an der Rücken- als an der Bauchseite sehr dunkel, die graulich weiße Farbe am Vorderhalse wenig ausgebreitet. Des Leucismus wird in dieser Zeitschrift XIV 456 erwähnt. In der Bever wurde ein dem Gebiß nach sehr altes, 12 kg schweres Tier gefangen, das vom Kopf bis zur Rute mit vielen bald größeren bald kleineren weißen Tupfen bedeckt war; ein bei Pfeffelbach gefangener Rüde von $9^3/_4$ kg trug über dem ganzen Körper weiße, den Schneeflocken ähnliche Flecken. In Rußland kann man

bekanntlich die verschiedenen Stände im Winter auch an ihren Pelzen erkennen. Die Kaufleute und niederen Handwerker tragen meist Wolfs- oder Rotfuchsfelle, erstere sogar, wenn sie reich geworden; beide aber öfter auch Katzen-, Hunde-, Biber- und Otterfelle.

Größe und Schwere sind je nach Örtlichkeit und Nahrungsmenge ziemlichen Schwankungen unterworfen. Ein bei Halle gefangener (nicht jener, der im Keller des Gastwirtes Kegel gefunden wurde), einjähriger Otter wog 7 kg, ein $1^1/_2$ m langer in Hessen $13^1/_2$ kg, ein 4 Fuß messender bei Rathmannsdorf 10 kg, eine Fehe aus dem Mansfelder Gebirgskreise, 1,10 m lang, 11 kg, ebenso schwer war eine am 20. Oktober bei Jessen gefangene, aber die bei Eilenburg drei Tage später erlegte desselben Alters wog nur 7 kg. Der schwerste Otter ist wohl der nach Pennant im englischen Lea-Flusse gefangene; er wog 20 kg.

Die Fehe soll nur höchstens vier Junge bringen, doch werden in der Neuen Deutschen Jagd-Zeitung einmal auch 5 erwähnt (VI 72).

Bald hier bald da wird erwähnt, daß im Spätherbste nestjunge Ottern gefunden wurden. Von 27 Fällen, welche Prof. Altum geprüft hat, bleiben nur die Monate Mai, Juni und September frei. Auf der hier beigefügten Tabelle habe ich links die von Altum erwähnten Fälle notiert, rechts dagegen, was ich gefunden.

2 Fälle im Januar.	1 vierzehn Tage altes.
2 » » Februar, am 3. u. 4.	Ein am 23/12. 1863 an der Inster beobachteter Coitus, desgl. daselbst am 23/12. 1874 würde im Febr. Junge gebracht haben.
1 Fall » März.	
2 Fälle » April.	
6 » » Juli, am 3., 6., 8. und zw. 15.—20.	
6 » » August.	Am 7. Septemb. 3 Junge gefangen, die 14 Tage alt waren.
2 » » Oktober, am 21. und Ende des Monats.	3 Junge von 30 cm Länge im Dezember an der Simbacher Bahn bei Pastellen gefunden.
3 » » November, am 1., 17., 29.	1 am 4. November.
3 » » Dezember, am 5., 12., 30.	Am 20. Dez. eine Fehe mit sehr starkem Gesäuge erlegt, die Jungen von diesem Monate. Am 9. Dez. im Geniste von Gras 2 noch blinde Junge gefunden.

Die Hauptwurfzeit ist also im Hochsommer, die Bücherangaben vom April sind wenig gerechtfertigt. Das Schwanken der Ranzzeit ist begründet in den Lebensgewohnheiten dieser Tiere, welche im Sommer bei Tage in der kühlen Röhre ruhen, nachts im warmen Wasser sind, im Winter dagegen bei Tage im warmen Bau und nachts im zwar kalten Wasser, das aber nicht so unangenehm ist als schneidige Frostluft. Ähnlich ist es ja mit Dachs und Maulwurf.

Die statistischen Nachrichten über gefangene oder erlegte Ottern in Europa sind im höchsten Grade unvollständig. Aus den drei südlichen Halbinseln besitzen wir gar keine gutverbürgte, und die aus den andern Ländern lassen auch noch viel zu wünschen übrig. Zu Anfang der siebziger Jahre berechnete Lomer, daß in Deutschland ungefähr 8000 jährlich erlegt würden, ebenso viele in Frankreich. Im Königreich Preußen wurde eine Prämie von 4—6 Mark ausgesetzt, und eine nach den Regierungsbezirken angefertigte Liste vom Jahre 1882 ergab, daß 171 Stück erlegt waren, die meisten (29) im Regierungsbezirk Kassel. Vom 1. 4. 1885 bis 31. 3. 1886 notierte man 4092. In der Provinz Hannover wurde von 1883 an die Prämie auf 6 Mark festgesetzt und dem Jäger oder Fänger der Balg zugesprochen. Es wurden erlegt vom 1. 11. 1882 bis 1. 6. 1883 314 Stück, und die Prämie belief sich auf 2064 Mark (Zool. Garten 1884, S. 27), nach anderen vom 1. 11. 1882 bis 1. 2. 1884 Stück: 1079, oder vom 1. 11. 1882 bis 1. 4. 1886 Stück: 1613 mit 9678 Mark Prämien. Für den Bezirk Stade verzeichnete man vom 1. 11. 1882 bis 1. 8. 1884 Stück: 807. Der Hamburger Staat übertrug einem Herrn, der in sich die Kunst des Segelns und die Eigenschaften Nimrods vereinigte, die Erlaubnis, die Ottern der Außenalster zu verfolgen; er erlegte im Herbst 1884 14 Stück. Im cisleithanischen Österreich, außer Dalmatien, wo Jagdfreiheit herrscht, also kein Abschuß bekannt wird, ergab 1880 die Liste: 776, in 1881: 764, 1886/87: 1064, in Tyrol und Vorarlberg 1878 zusammen: 51. Holland soll verhältnismäßig die meisten Ottern in Europa beherbergen. Genauere Zahlen sind mir aber nicht bekannt geworden. In Schweden wurden von 1849—1859 nur 246 getötet, in Skandinavien in 1880: 12, 1881: 39, aber beide mit dicken Fragezeichen. Die Schären von Tromsö sollen von ihnen wimmeln, aber man fängt nur sehr wenige. In Finland tötete man 1882: 240, 1878—1883: 1488.

Außer Fischen werden als Nahrung dieses Tieres im Brehmschen Werke aufgeführt: Krebse, Frösche, Wasserratten, Enten und deren Eier, auch Gänse, Schwäne, Hühner. Wir können diese Speisekarte

noch etwas verlängern. Am holländischen Flusse Linge fand man in einem Schilfneste Reste einer alten und einer jungen Stockente, eines Maulwurfs und einer Ratte, in einem Bau die eines Fasans und anderen Federviehs. Bei Haswede (Hannover) raubte ein Otter aus einem Gänsestalle im Januar zwei Gänse, und von dessen Verwandten jenseits des Oceans berichtete der »Zool. Garten« 1886, S. 261, daß ein Farmer in Montgomery City ihn ertappte, als er zwei kleine Lämmer tot biß. Die größten Verheerungen und Verluste richtet der Otter natürlich unter den Fischen an. Nach Aussage des Direktors der kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen, Elsaß, wurden von einem Otter in einer Nacht 55 Pfund Salmonidenfleisch vernichtet, im Werte von 135 Mark. Das Tier hatte natürlich nicht die ganze Pfundmenge aufgefressen, aber von jedem Fische die besten Fleischstücke vom Nacken abgeschält, und die Reste fanden sich überall zerstreut vor. Drei Junge und eine Fehe vernichteten in wenigen Tagen 45 Stück Karpfen, brachten also dem Besitzer einen Schaden von 60 Mark. Den Weißfischen und Krebsen werden Forellen stets vorgezogen, und man schlägt den Verlust durch einen Otter täglich auf 5 Pfund Edelfische an. Wie groß deshalb z. B. in Graubünden, wo man 8 Frs. Prämie zahlt, wo ungefähr $^9/_{10}$ aller Fische Forellen sind, der Schaden ist, läßt sich kaum berechnen. Die Losung des Otters ist grünlich oder graugrün mit Fischschuppen, oder sie enthält Krebsschalen. Da man nun mit Fischschuppen und Krebsschalen gemischte Losung nicht findet, so schließt man daraus, daß bei dem angefangenen Raube, wenigstens in Bayern, der Otter bleibe. Die fischartige Losung nennt man dort »Weinerln« (nach Wein riechen); das wäre sicherlich ein eigentümliches Bouquet, falls nicht die Farbe der Beeren die Bezeichnung veranlaßte. Eine Stelle in Brehms Tierleben kann leicht eine unrichtige Vorstellung von der Jagdart des Tieres erwecken. Sie lautet: Die Ottern schwimmen stets stromaufwärts und suchen einen Fluß nicht »selten auf Meilen von ihrem Bau gründlich ab«. Nun erwähnt aber Cl. Freiherr von Fürstenberg es als eine besondere Eigentümlichkeit des Otters, daß er aussteigt, über Land stromaufwärts eine Strecke geht, dann in das Wasser fährt und stromabwärts fischt. Er wiederhole das 3—4mal, daher bemerke man viele Fährten stromaufwärts, keine aber abwärts. Die Engländer schienen dies bei ihren Jagden nie zu beachten.

Es ist bekannt, daß die Chinesen sich den Fischfang nicht nur durch Kormorane, sondern auch durch Ottern erleichtern. Daß sich

auch unsere einheimischen zähmen lassen, erwähnten schon der »Zool. Garten« XI 69 und ich im »Deutschen Jäger« VII No. 8. Auch in Holland fängt man Fische mit dressierten. In Zeitz gab es aber auch einen, der »vortrefflich war auf der Kaninchenjagd«.

Am besten geschieht die Aufzucht junger Ottern durch Hunde (vgl. »Neue Deutsche Jagd-Zeitung VI 72), und sie soll dann vornähmlich gelingen, wenn man der Amme etwas Thran oder Leberthran verabreicht Mit dem Gummischlauche sind sie viel schwerer zu erhalten. Nur einmal habe ich gelesen, daß die Frau eines Schiffers ein junges Tier an der eigenen Brust aufgezogen. Die mit Milch aufgezogenen Ottern werden überaus zahm und anhänglich. Ein derartiger im Kloster Aatum (Holland) gepflegter fraß in der Küche alle vegetabilischen Abfälle, aber nie Fische; er hatte sogar vor dem Wasser große Scheu. Gut gezogene kann man in einen Karpfenteich setzen und sie völlig fischrein machen, sehr schwer aber werden sie stubenrein. Gefangene schließen bei uns bald Freundschaft mit Hunden und Katzen; das thun auch die sumatranischen. Dort hatte man in Padang auch einen Rüden abgerichtet, Fehen heranzubringen, und viermal vollführte er dies Kunststück; die Fehen wurden dann des Balges halber getötet.

Die Affen im zoologischen Garten zu Rotterdam.

Von **C. L. Reuvens.** Rotterdam, zool. Garten.

(Schluß.)

Cercopithecus cynosurus Scopoli. Die Malbrouck-Meerkatze. Nur ein junges Weibchen dieser Art lebt im Garten. Das Gesicht ist nicht schwarz wie bei *C. pygerythrus*, sondern hellgrau mit weißer Stirnbinde; Augengegend und Lippen fleischfarbig, zwischen beiden einige schwarze Haare. Die Backen und die ganze Unterseite des Tieres samt der Innenseite der Gliedmaßen weiß: der Scheitel, der Rücken und die Körperseiten dunkel grauschwarz mit ein wenig Gelb; die Außenseite der Arme und Beine hellgrau. Keine roten Haare unter dem Schwanze, wie bei *pygerythrus*. Dieser Affe ist erst seit einigen Wochen hier und lebt mit 4 anderen, nämlich: 2 *Cercocebus cynomolgus* (männl. u. weibl.), 1 *Cercopithecus cephus* (weibl.) und 1 *Macacus niger* (weibl.) im großen Käfig neben dem Orang.

Cercopithecus callitrichus J. Geoffroy. Seit anderthalb Jahren lebt im Garten ein sehr schönes ausgewachsenes Exemplar (männl.). Das Gesicht tiefschwarz und von länglicher Form. Kehle und Backen ockergelb, Unterteile und Innenseite der Gliedmaßen hellweißgelb. Die Außenseite der Arme und Beine grau mit ein wenig Gelb; die Hände und Füße dunkelgrau. Die übrigen Teile dunkel schwarzgelb. Das Tier lebt zusammen mit einem *Papio hamadryas* (weibl.) und ist sehr zahm.

Cercopithecus pygerythrus Cuvier. Es sind jetzt zwei dieser Tiere, männl. u. weibl., hier, beide jedoch nur halb ausgewachsen, so daß man nicht an Nachkommenschaft denken kann, was ohnehin für Affen in Gefangenschaft immer eine Seltenheit bleibt. Beide Exemplare haben ein schwarzes Gesicht; Stirnbinde, Backen, Kehle, Unterteile und Innenseite der Gliedmaßen weiß. Scheitel, Nacken, Rücken und Körperseiten mit schwarz und gelb geringelten, Schwanz und Außenseite der Arme und Beine mit schwarz und grauweiß geringelten Haaren. Die Unterseite des Schwanzes an der Basis ungefähr 2—3 Centimeter lang mit rotbraunen Haaren. Zusammen mit ihnen lebte der leider in der vergangenen Woche gestorbene

Cercopithecus erythrarchus Peters. Dr. Peters hat diese Species entdeckt und beschrieben in seinem Werke »Reise nach Mossambique. T. I. p. 1« und gibt dabei in Tab. I eine schöne Abbildung eines erwachsenen Exemplars. Nur höchst selten kommt diese Art in zoologischen Gärten vor. Unser Exemplar war ein junges Männchen. Sehr bezeichnend ist bei dieser Species die rostrote Farbe des Hinterrückens, der Hinterseite der Schenkel, der Anusgegend und des ersten Drittteiles des Schwanzes, eine Färbung, die bei dem Rotterdamer Exemplar in hohem Maße anwesend ist und sich auf dem Rücken bis nahe an die Schultern heraufzieht, also bedeutend weiter reicht, als dies auf der Tafel von Peters, sowie einem im Leidener Museum befindlichen, von Peters Reise herstammenden Exemplare der Fall ist. Die Wangen unsers Exemplars sind nicht weiß wie bei *C. pygerythrus,* sondern grau, jedes Haar an der Endhälfte olivenfarbig mit schwarzen Ringen und schwarzer Spitze, was diesen Teilen ein olivengrünes, schwarzgesprenkeltes Aussehen gibt. Das Gesicht schieferfarbig und ohne weiße Stirnbinde. Die Arme mit schwarz und weiß geringelten Haaren, ebenso die Schultern; Hände und Füße schwarz. Stirn, Scheitel, Nacken und Vorderrücken mit schwarz und grüngelb geringelten Haaren. Die Unterteile und die Innenseite der Gliedmaßen weiß. Unser Exemplar ist übrigens durch eine eigentümliche Färbungsverschiedenheit bemerklich, die sowohl der Zeichnung in Peters Werke als dem Leidener Exemplare gänzlich fehlt. Dasselbe hat nämlich auf dem Scheitel ein breites Band von rostroten Haaren mit schwarzen Spitzen, das etwas hinter dem äußeren Augenwinkel beginnt und sich bis innerhalb des Ohres hinzieht. Auch in seiner Beschreibung sagt Dr. Peters nichts von dieser Eigentümlichkeit. Da es jedoch unter den Mammalia mehr vorkommt, daß junge Tiere stellenweise andere Färbung zeigen als alte der nämlichen Art, so kann auf diese eigentümlichen Farbenunterschiede unseres Exemplars vorläufig kein Artunterschied basiert werden. Es ist mit einem deutschen Schiffe vom Zambesi eingeführt, so daß also die Lokalität mit der Angabe von Dr. Peters stimmt. Jetzt befindet sich das ausgestopfte Tier im Reichs-Museum zu Leiden, wo der Direktor Dr. Jentink es auch als *C. erythrarchus* bestimmt hat.

Cercopithecus cephus L. Der Schnurrbart-Affe. Einer der schönsten Affen ist wohl der *C. cephus* oder Moustac, so kenntlich unter den sogenannten Weißnasen, da die Nase hellblau ist und eine weiße Binde von der Mitte der Backen unter diese hingeht, dazu ist das Gesicht dunkelblau mit fleischfarbigen Augenrändern; zwei Kennzeichen also, die bis jetzt kein anderer *Cercopithecus* aufweisen kann. Die Unterlippe und der Rand der Oberlippe mit schwarzen Haaren. Die Backen hellgelb mit ein wenig Rot und einem schwarzen Strich

an der Oberseite. Die Ohren hellfarbig. Spitze und Oberseite des Schwanzes rotbraun. Die übrigen Teile sind mit mehr oder weniger stark braunrot und schwarz geringelten Haaren besetzt. Das Exemplar im Garten ist ein junges Weibchen, vom Congo mitgebracht.

Früher wohnten folgende Species, alle zu den Weißnasen gehörend, im Rotterdamer Garten:

C. petaurista Schreber, *C. signatus**) Jentink (Schlegel M. S.), *C. ascanias* Audebert, *C. nictitans* Erxleben, *C. stampfii***) Jentink s. *melanogenys* Schlegel (nec Gray).

Im Reichs-Museum zu Leiden sahen wir noch:

*C. büttikoferi****) Jentink.

Außerdem lebten von der Gattung *Cercopithecus* noch folgende Species im Garten:

C. albogularis Sykes, *C. mona* Schreber, *C. pogonias* Bennet., *C. erythrogaster* Gray, *C. leucampyx* Fischer s. *pluto* Gray, *C. patas* Erxleben, *C. diana* L.

Cercocebus.

Cercocebus fuliginosus E. Geoffroy. Der Mohrenaffe.

In einem der Käfige im Affenhause wohnt ein erwachsenes Exemplar mit einem *Papio maimon* (Weibchen) zusammen. Seine allgemeine Farbe ist ein etwas rauchfarbiges Mäusegrau. Die Kehle, Unterseite des Körpers und Innenseite der Gliedmaßen hellgrau und weniger behaart. Das Gesicht fleischfarbig, der vorderste Teil der Schnauze jedoch schwarz.

Cercocebus collaris Gray. Der Weißhals-Affe.

Auch dieser Affe ist ein Männchen und wird wohl ausgewachsen sein. Unter den *Cercocebi* ist er wohl der farbenreichste. Der Scheitel rotbraun, das Gesicht schwarz; Hals, Schläfe und Vorderseite der Wangen rein weiß. Unterteile, untere Hälfte der Körperseiten, Innenseite der Gliedmaßen und Spitze des Schwanzes sehr hellgrau. Im Übrigen ist er schwarzgrau mit ein wenig Purpur gemischt, hat einen mehr oder weniger deutlichen dünnen, schwarzen, vom Nacken zum Schwanze reichenden Rückenstreif.

Als Gesellin hat er einen erwachsenen *Papio cynocephalus* (Weibchen) und beide leben sehr freundschaftlich miteinander.

Cercocebus sinicus L. Der Hut-Affe.

Diese ziemlich häufig vorkommende Art hat jetzt bei uns 3 Vertreter, 1 Männchen und 2 Weibchen. Alle haben die übliche Haube, welche die Stirn freiläßt und nicht besonders lang ist. Die Ohren sind fleischfarbig; die allgemeine Farbe ist olivenbraun, die Unterteile jedoch sind mehr weiß. Die zwei Weibchen leben zusammen mit einem *Cebus variegatus* (Männchen) und einem jungen *Cercocebus cynomolgus* (Männchen). Das Männchen ist ein Zwerg unter den Affen und hat dabei etwas steife Beine. Nie haben wir gesehen, daß er sich schnell bewegte, seine Bewegungen sind im Gegenteil immer sehr langsam und mühsam. Die Gliedmaßen sind zu lang, der Kopf viel zu groß für den kleinen Körper. Doch lebt das Tier schon 2 Jahre im Garten, ist aber nicht gewachsen. Zusammen mit ihm im Käfige wohnen 2 sehr junge *Cercocebus cynomolgus* und ein ausgewachsener *Lemur albifrons* (Männchen). Für den

*) „Notes from the Leyden Museum" 1886 p. 55.
**) id. 1888 p. 10.
***) id. 1886 p. 56.

Tierfreund ist es sehr interessant zu sehen, wie sich die kleinen Affen, wenn sie schlafen gehen, gegen den wolligen Pelz des Maki andrücken und dieser seinen langen dicken Schwanz, der wie eine heut zu Tage so allgemeine Damenboa aussieht, teilweise über die Tierchen hin schlägt.

Cercocebus cynomolgus Schreber. Der gemeine Makak.

Es wird wohl überflüssig sein, eine Beschreibung dieser so allgemein verbreiteten Art zu geben. Im Garten sind jetzt 6 Exemplare (5 Männchen und 1 Weibchen) und wie es mit den Javaaffen immer der Fall ist, so sind alle sehr voneinander verschieden; der größte, ein gut ausgewachsenes Männchen, ist sehr dunkel gefärbt und könnte für einen *C. cynomolgus var. carbonarius* gehalten werden; das Weibchen ist dagegen hellgrau und hat ziemlich lange Backenhaare; die 4 übrigen, junge Männchen, dagegen haben die Scheitelhaare in der Form einer kleinen Haube.

Früher waren noch im Garten weiße und tiefschwarze Varietäten, die letzten jedenfalls *C. cynomolgus var. carbonarius.*

Außerdem lebten noch folgende Species im Garten:

C. aethiops L., *C. albigena* Gray, *C. pileatus* Shaw und *C. audebertii* Reichenbach.

Macacus.

Macacus nemestrinus L. Der Schweinsaffe.

Auch einer der häufig vorkommenden Affen. Das hier lebende Tier ist ein Weibchen, halbausgewachsen und in den vier Jahren seines Hierseins wenig größer geworden. Die Scheitelhaare formen eine Haube, wie bei *Cercocebus sinicus*, jedoch nicht so stark; die Ohren sind nackt. Die allgemeine Farbe braun, hell auf den vorderen, schwarzbraun auf den hinteren Teilen des Körpers; die Unterteile hellgrau mit ein wenig Braun. Das Gesicht fleischfarbig und ziemlich lang; der Schwanz sehr kurz und fast nackt.

In der ersten Zeit seines Verbleibens hier hatte er eine Krankheit in den Beinen; wenn er auf dem Boden saß und irgendwo hingehen wollte, so schob er sich, immer sitzen bleibend, mit den Armen weiter, was einen sehr komischen Anblick darbot, besonders wenn er sich schnell fortbewegte. Er kletterte nur sehr selten. Der letzte Sommer war ihm jedoch günstig, so daß er sich ganz erholte. Er lief und kletterte nun munter im Außenkäfige herum und bis jetzt blieb er gesund.

Im Jahre 1879 war eine weiße Varietät im Garten.

Macacus erythraeus Schreber. Der Rhesus-Affe.

Die 4 Rhesus-Affen, welche im Affenhause wohnen, sind alle noch junge Tiere. Das Gesicht fleischfarbig, Scheitel, Kopfseiten, Nacken, Arme und Vorderteil des Rückens graubraun; Hinterteil des Rückens, Beine und Schwanz hellbraun; Unterteile und Innenseite der Gliedmaßen sehr hellgrau. Der Schwanz ist behaart und seine Länge beträgt ungefähr ein Drittel des übrigen Körpers. Die Tiere leben zusammen mit dem obengenannten *M. nemestrinus.*

Macacus niger Desmarest. Der schwarze Affe.

Im Sommer des vorigen Jahres empfing der Rotterdamer Garten 3 *M. niger*, Männchen, Weibchen und junges Männchen, aus Celebes. Diese Insel ist der ursprüngliche Wohnort. In Batjan, wo sie auch vorkommen, sind diese Affen nach v. Rosenberg »Der Malayische Archipel«, 1878 p. 267 aus Celebes eingeführt. Die zwei Männchen sind gestorben, das Weibchen lebt noch und ist

ist

ganz gesund. Das letztere war nicht die Mutter des vorgenannten jungen Exemplares, dazu ist sie noch zu jung. Die Farbe ist schwarz mit ein wenig Braun auf dem Rücken und die Haube ist noch ziemlich kurz. Der Schwanz ist kaum sichtbar und ganz mit Haaren bedeckt.

Öfter werden 2 Species angenommen, von denen die eine, die ursprüngliche, den Namen *M. niger* trägt. Die andere soll mehr braun gefärbt sein und nicht geteilte Gesäßschwielen haben, während dies beim *M. niger* wohl der Fall sein soll.

Temminck, der die zweite Species beschrieb in »Coup d'oeil s. l. possessions Néerl. dans l'Inde Archipélagique, 1849, t. 3, p. 111.« hat ihm den Namen *nigrescens* gegeben. Die erste Art soll nur in der Umgegend von Menado, die zweite in der von Gorontalo und Tomini vorkommen. Im Reichs-Museum zu Leiden, wo man eine Serie, aus 20 Exemplaren bestehend, findet, haben wir das folgende beobachtet:

Die Tiere stammen teils aus dem nördlichen Teile von Celebes (Tomini, Gorontalo und Menado), teils aus der Insel Batjan, im Süden der Halmahera-Gruppe. Vier sind ohne Lokalitätsbestimmung und in Gefangenschaft gestorben.

Die 5 Exemplare, nach welchen Temminck seinen Typus *nigrescens* aufstellte, kommen aus Tomini und Gorontalo her und alle sind jung, nur 1 Weibchen ist ausgewachsen. Die Farbe ist auf dem Rücken braunschwarz, in der Nähe des Schwanzes jedoch schwarz, wie alle übrigen Teile.

Unter den 6 Affen aus Menado sind 2 sehr alte Männchen; die allgemeine Farbe der Oberteile bräunlich-schwarz, die der Unterteile schwarz; die Außenseite der Arme und Schultern mit schwarz und hellgrau geringelten Haaren, ebenso die Schenkel, doch sind da die Ringe nicht so deutlich. Hände und Füße tiefschwarz. Ein Weibchen hat genau dieselbe braunschwarze Farbe wie *nigrescens*, 2 andere Weibchen sind auch ein wenig braun.

Weiter gibt es 5 Exemplare aus Batjan. Zwei sehr alte Männchen haben wieder die geringelten Haare auf den Armen und Schultern, weniger auf den Schenkeln; eines hat eine sehr deutliche braune Farbe auf dem Rücken. Die 3 übrigen sind alle noch nicht ausgewachsen und mehr oder weniger braun gefärbt.

Die vier übrigen Tiere, in Gefangenschaft gestorben, sind alle ein wenig braun.

Betrachten wir nun die Gesäßschwielen, von welchen die nachstehende Tabelle am besten eine Übersicht geben wird.

Beide Gesäßschwielen gespalten.	Eine Gesäßschwiele gespalten.	Keine Gesäßschwiele gespalten.
männl., ad. Menado.	weibl., ad. Menado.	weibl., ad. Gorontals.
männl., ad. id.	männl., ad. Batjan.	weibl., semiad. id.
weibl., semiad. id.	(Beide nur die rechte gespalten.)	weibl., juv. id.
weibl., juv. id.		männl., juv. Toula bello.
juv. id.		männl., juv. Tomini.
männl., ad. Batjan.		weibl., juv. Batjan.
männl., semiad. id.		weibl., juv. ?
weibl., juv. id.		
männl., juv. ?		
männl., juv. ?		
weibl., ad. ?		
(Die zwei letzteren sehr wenig.)		

Die Gesäßschwielen können also nicht als Unterscheidungszeichen dienen. Prof. Schlegel, der diese Species ausführlich behandelt in »Museum d'Histoire Naturell des Bays-Bas. T. VII.« nimmt nur eine Art an. Da Temminck kein anderes Merkmal angibt, das nicht auf schlechter Präparation der Tiere beruhen kann, so ist es wohl sicher, daß nur eine Art auf Celebes gefunden wird.

Viele Autoren haben diese Art den *Papio* zugerechnet. Obwohl die Schnauze länger ist als bei den übrigen *Macacus*, so ist sie dadurch doch sehr leicht von den Pavianen zu unterscheiden, da bei diesen die Nase verlängert ist bis an den Rand der Oberlippe, ja selbst darüber hin, was bei *M. niger* nie vorkommt. Man könnte diesen eine Zwischenform nennen zwischen *Macacus* und *Papio*

Folgende Species waren früher noch im Garten anwesend:

M. leoninus Blyth.
M. speciosus, Cuvier.
M. inuus L.
M. maurus Cuv.
M. ocreatus Ogelby.

Papio. Pavian.

Man kann das Genus Papio, wie Prof. Schlegel dies gethan hat, in zwei Gruppen einteilen: die erste mit sehr kurzem Schwanze, wozu *P. maimon* L. und *P. leucophaeus* Cuv. gehören, die zweite mit ziemlich langem Schwanze. Zu dieser letzten gehören 3 Untergruppen: die erste dieser umfaßt *P. porcarius* Bodd., *P. anubis* Cuv., *P. doguera* Puch. et Schl. und *P. sphinx* Gmel., alle starke, dunkel gefärbte Tiere; die zweite hat nur 2 Vertreter, *P. cynocephalus* E. Geoffr. und *P. rubescens* Temm., mehr schlanke Affen von mittlerer Größe mit wenig vorspringender Nase; die dritte besteht nur aus *P. hamadryas* L., gekennzeichnet durch das fleischfarbige Gesicht, die gleichfalls großen Gesäßschwielen und den langen grauen Mantel des erwachsenen Männchens.

Im Rotterdamer Garten sind augenblicklich die folgenden Species vertreten

Papio cynocephalus E. Geoffroy. Der Babuin.

Zwei muntere Exemplare dieser Art, Männchen und Weibchen, befinden sich hier, das erste beinahe, das letzte ganz ausgewachsen. Sie wohnen schon 3 und 5 Jahre im Affenhause. Man könnte sie wohl die Diebe unter den Affen nennen; wehe den Leuten, welche einem der ganz ruhig sitzenden Tiere zu nahe kommen, wie ein Blitz streckt es einen der langen Arme aus und zieht ihn kaum jemals ohne Beute wieder zurück. Im Sommer, wenn die Kinder der Gemeindeschulen während einiger Wochen mit ihren Lehrern freien Zugang zum Garten bekommen, muß der Wärter wohl zweimal des Tags den Käfig leeren von den vielen, da nicht hingehörenden Gegenständen.

Beide Affen sind im allgemeinen olivenfarbig, heller auf den Unterteilen und der Innenseite der Gliedmaßen; auf den Ober- und Außenteilen haben die Haare immer eine schwarze Spitze, bisweilen noch einen schwarzen Ring; das Gesicht ist dunkel, auf der Nase und um die Augen heller.

Papio hamadryas L. Der Mantelpavian.

Ein ausgewachsenes Weibchen und ein halbausgewachsenes Männchen wohnen im Affenhause. Das Weibchen hat die hellbraune Farbe, welche auch die jungen Tiere beider Geschlechter kennzeichnet; die Kopfseiten sind mehr

grau. Das Männchen fängt an, den üblichen Mantel zu bekommen. Beide Exemplare sind schon 3 Jahre im Garten.

Verglichen wir soeben den *P. cynocephalus* mit einem Diebe, so ist der *P. hamadryas* (Männchen) ein echter Tyrann. Lange Zeit hatte er das Weibchen dieser Art als Gesellin, trieb jedoch allerlei schlechte Bubenstreiche mit ihr. Saß sie ruhig an ihrer Mahlzeit, so setzte er sich vor sie hin, öffnete ihren Mund, holte die darin angesammelte Speise heraus und fraß diese selbst. Ein anderes Mal sprang er von oben her oder besser ließ sich auf ihren Rücken fallen und blieb einige Zeit in dieser Haltung. Öfter versuchte er, ihren Schwanz ergreifend, sie mit Gewalt nach oben zu ziehen. Endlich wurde dies jedoch zu schlimm und er bekam den *P. cynocephalus* (Weibchen) zu sich; es dauerte jedoch nicht lange, so ging es diesem ebenso, und die Folge ist, daß er jetzt ganz allein wohnt.

Papio mormon L. Der Mandrill.

Es ist wohl in jedem zoologischen Garten immer ein Mandrill anwesend, hier sind jetzt 5 Exemplare, 2 Männchen und 3 Weibchen. Ein großes Männchen, jedoch noch nicht ganz ausgewachsen, das ungefähr 4 Jahre im Chimpansenhäuschen wohnte, ist im vergangenen Sommer gestorben. Eine genaue Beschreibung wird wohl überflüssig sein; ein jeder kennt den Mandrill mit seinem blauen Gesichte und der gewölbten gerippten Nase, die beim alten Männchen rot wird, und dem gelben Kinnbarte; der Schwanz ist sehr kurz und die Gesäßschwielen sind fleischfarbig, bei den männlichen Tieren blau.

Zwei, Männchen und Weibchen, wohnen zusammen und sind sehr liebenswürdig miteinander; die andern 3 befinden sich in verschiedenen Käfigen.

Früher lebten noch folgende Species der Paviane im Garten;

P. porcarius Bodd., *P. anubis* Cuv., *P. sphinx* Gmelin, *P. leucophaeus* Cuv.

Im ganzen sind also der eigentlichen Affen der alten Welt 50 gut bestimmte Species im Rotterdamer Garten gewesen. Darunter waren mehrere höchst seltene Tiere.

Cebus.

Cebus variegatus E. Geoffroy, s. *robustus* M. v. Wied. Der bunte Kapuzineraffe.

4 Exemplare, 3 Männchen und 1 Weibchen, dieser niedlichen Tiere sind im Garten anwesend. Stirn und Scheitel bis auf den Nacken sind mit tiefschwarzen, ziemlich kurzen Haaren besetzt, welche keine merkbare Haube weder auf der Mitte noch auf den Seiten des Kopfs formen. Brust und Unterteile sind hellbraungelb, Rücken und Körperseiten dunkelkastanienbraun, Schwanz und Gliedmaßen mehr schwarz.

Eines der Männchen ist gut ausgewachsen und kräftig gebaut mit dickem rundem Kopfe, was auch die drei andern Tiere haben. Diese sind jedoch nicht so groß. Alle 4 wohnen schon mehrere Jahre im Affenhause.

Im ganzen waren früher folgende Genera und Species der eigentlichen Affen der neuen Welt vertreten:

Ateles.

A. paniscus L., *A. ater* Cuv., *A. belzebuth* E. Geoffroy, *A. Geoffroyi* Kuhl.

Cebus.

C. capucinus E. Geoffroy, *C. apella* L.

Saimiri.

S. sciureus L., *S. lunulatus* J. Geoffroy.

Hapale.

H. rosalia L., *H. oedipus* L., *H. midas* L., *H. jachus* L., *H. penicillatus* Geoffroy.

Halbaffen.

Die Halbaffen sind augenblicklich nur durch die Gattung **Lemur** vertreten. Folgende Species wohnen im Rotterdamer Garten:

Lemur macaco L. Der Mohren-Maki.

Seit 2 Jahren sind im Affenhause 2 prachtvolle Männchen dieser Art. Ihr Pelz ist tief glänzend schwarz und die Ohren sind mit langen Haaren besetzt. Beide sind sehr zahm und vertragen sich ganz gut. Im Sommer können sie sich in einem der Außenkäfige bewegen, und bewunderungswert ist die Leichtigkeit, womit sie sowie die andern Makis sehr große Sprünge machen, viel schneller als die eigentlichen Affen und ohne Geräusch.

Lemur albifrons E. Geoffroy. Der weißstirnige Maki.

Auch ein Männchen. Stirn, Kehle und Kopfseiten weiß, der übrige Körper samt Schwanz dunkelgrau, das Gesicht und ein Rand um die Augen schwarz.

Wie oben gesagt, lebt das Tier mit drei kleinen Affen zusammen und sorgt wie eine Mutter für dieselben.

Lemur mongoz L. Der Mongoz.

Drei Tiere dieser Species, 2 Männchen und 1 Weibchen, wohnen im Affenhause. Die Männchen sind von dem Weibchen sehr leicht zu unterscheiden Die Schnauze ist weißgrau, über die Augen läuft eine schmale schwarzgraue Binde und die Stirn ist mehr hellgrau. Backen und Halsseiten rostrot. Die Ohren mit sehr hellgrauen Haaren, wie auch der Unterkiefer, die Kehle, die Hände und die Füße. Der übrige Körper und der Schwanz grau mit ein wenig Braun.

Das Weibchen ist wie folgt gezeichnet: Stirn und Augengegend schwarz; Kehle, Brust und Halsseiten rein weiß; Scheitel, Schultergegend und Arme grau; der übrige Körper graubraun, wie auch der Schwanz, der, der Spitze zu, dunkler ist.

Die Nahrung der Makis besteht aus Milch, Reis, Weißbrot, Äpfeln und Feigen.

Früher stellte der zoologische Garten zu Rotterdam noch folgende Arten der Prosimiae aus:

Nycticebus.

N. tardigradus L. *s. javanicus E.* Geoffroy. *)

N. potto (Gmelin).

Lemur.

L. varius J. Geoffroy. *L. collaris* E. Geoffroy. *L. anjuanensis* E. Geoffroy. *L. collaris rufus* Schlegel. *L. catta* L.

Seit 1857, dem Jahre der Gründung, wurden im zoologischen Garten zu Rotterdam gehalten:

Affen der alten Welt	7	Gattungen	— 50 Arten.
Affen der neuen Welt	4	„	— 14 „
Halbaffen	2	„	— 11 „

Also im ganzen 13 Gattungen in 75 Arten.

*) S. „Notes from the Leyden Museum 1889."

Der zoologische Garten zu Amsterdam.

Von **B. Gaebler.**

Über den zoologischen Garten zu Amsterdam, seine Entstehung und Entwicklung ist, wie mir vorliegende ältere Jahrgänge des »Zoologischen Gartens« erweisen, in dieser Zeitschrift schon mehrfach ziemlich ausführlich die Rede gewesen. Trotzdem sei es mir gestattet, auf Grund eines Besuches im Herbste vorigen Jahres einen kurzen Bericht über den jetzigen Stand desselben zu geben.

Ich muß kurz vorausschicken, daß der Amsterdamer Garten nicht nur einer der bedeutendsten zoologischen Gärten im engeren Sinne ist, sondern seine Ergänzung in einem reichhaltigen zoologischen Museum, einer palaeontologischen Sammlung, einem anatomischen Museum, sowie einer sehr umfangreichen zoologischen Bibliothek findet, die den Mitgliedern der Gesellschaft zur Benutzung offen steht. Daneben findet sich eine sehr interessante, namentlich für China und Holländisch-Indien reich ausgestattete ethnographische Sammlung. Gleichzeitig wächst sich das Institut zu einem botanischen Garten aus, besitzt namentlich auch ein bedeutendes Gewächshaus. Das wissenschaftliche Material, welches der Garten bietet, ist somit ein außerordentlich reichhaltiges und vielseitiges und derselbe eine der großartigsten Schauanstalten der beschreibenden Naturwissenschaften überhaupt. Hier kann naturgemäß nur vom Tierbestande, seinen Behausungen und seiner Pflege die Rede sein und hierbei angesichts der Fülle des Materials nur das Wichtigste hervorgehoben werden.

Man hat dem Amsterdamer Garten mehrfach den Vorwurf gemacht, daß seine Einrichtungen veraltet, eng und unzureichend seien. Dies ist allerdings zum Teil richtig. Die mit Ausnahme weniger neuerer Anlagen einfachen und schmucklosen, aber durchgängig im besten und saubersten Zustand erhaltenen Tierhäuser bieten meistenteils den Tieren weniger Raum, als es in den deutschen Gärten der Fall ist, die ja sämtlich viel jünger und daher auch viel moderner angelegt sind, — auch die offenen Gehege sind vielfach eng und oft auch ohne genügenden Schatten. Und doch habe ich nirgends in Deutschland den Tierbestand, insbesondere die Vogelsammlungen in so durchgehends vorzüglichem Zustande gefunden, wie hier: peinlichste Sauberkeit, die namentlich in den Vogelkäfigen und Volieren zur Geltung kommt, wirksame Ventilation in den meisten Häusern, langjährige Erfahrung in Fütterung und Wartung wirken hier zusammen mit der Milde und Weichheit des Klimas, die jedenfalls auch hoch in Anschlag zu bringen ist. So macht denn der Garten trotz seines Alters einen sehr günstigen Eindruck, der noch erhöht wird durch die überall bis ins kleinste herrschende Ordnung, die sich auch auf die sorgfältige Durchführung der Etikettierung ausdehnt — in manchem deutschen Garten bekanntlich leider ein wunder Punkt.

Ein Katalog existiert leider für keine der verschiedenen Sammlungen des Instituts, auch nicht für den zoologischen Garten im engeren Sinne. — Gehen wir nun zu den hauptsächlichsten Einzelheiten des letzteren über.

Nach dem Eintritt in den Garten elangt man links zu den Kamelen und Lamas (*Auchenia huanaco, lama, paca, vicunna*), den kleineren Hirschen,

die gut vertreten sind, und tritt dann in das große Vogelhaus ein. Die Mitte desselben nimmt ein Gewächshaus ein, das beiderseits durch Flügelthüren mit langen Galerien in Verbindung steht, die die Vogelkäfige enthalten. Größere Volieren fehlen, die Arten finden sich getrennt in einzelnen Käfigen. Überall herrscht die peinlichste Sauberkeit; die Pflege muß eine vorzügliche sein, denn trotzdem auch die kleineren Singvögel und Papageien, wie Keilschwänze und Plattschweifsittiche in kleinen Käfigen gehalten werden, zeigen sie sich sämtlich vorzüglich im Gefieder und von intensivster Färbung. Große Seltenheiten sind in Menge vorhanden; unter den Papageien ist besonders die Sammlung der Langflügelpapageien (*Pionias*) sehr reichhaltig. Unter den Rabenvögeln fiel mir besonders *Cissa coerulea* auf. In einem hinteren Raume des Hauses u. a. *Rhamphastos Ariel* und *discolorus*. Seltenere Pfefferfresser und Hornvögel fehlten. Reich war die Sammlung der Stare und Drosseln, desgleichen die der Körnerfresser. Sehr erfreulich ist es, daß neben diesen reichhaltigen ausländischen Sammlungen auch die einheimischen Vögel artenreich vertreten sind. Die sorgsame Etikettierung könnte sich manch anderer Garten zum Muster nehmen.

Auf der Rückseite des Vogelhauses findet sich ein Raum für künstliche Fischzucht und das Reptilienhaus, das viele Seltenheiten in schönen Exemplaren enthält, die, trotzdem sie mit beschränkten und der Sonne nicht zugänglichen Räumen sich begnügen müssen, sich recht wohl zu fühlen scheinen Kleinere, hinfällige Arten fehlen freilich ganz. Hier findet sich auch das Faultier (*Choloepus didactylus*).

Durchaus ungenügend ist das Affenhaus, eng, schlecht ventiliert und der Sonne fast gar nicht zugänglich. Ich fand außer einem Orangpaar und einem Guereza (*Colobus guereza*) nur die gewöhnlichsten Arten.

Recht eng sind die Straußengehege; von ihren Insassen ist *Casuarius Westermanni* erwähnenswert.

Reich besetzt ist die den Garten durchziehende, zu drei Teichen erweiterte Prinzen-Gracht. Ich hebe den schwarzweißen Pelikan, sowie einige Brillen-Pinguine, die sich recht gut eingewöhnt zu haben schienen, besonders hervor.

Man gelangt zum großen Raubtierhause, das nach Süden zu eine lange Glaswand besitzt, deren Fenster im Sommer geöffnet werden, während die Käfige im Innern an der Nordseite stehen. Außenkäfige sind nicht vorhanden. Man findet die überall vorhandenen Arten; erwähnenswert ist ein Jaguarpärchen von hervorragender Größe. An den Enden der Galerie ist je ein Elefanten- bezw. Nashornstall angebracht; in ersterem ein indischer Elefant von mittlerer Größe, das Nashorn fehlte.

Wir kommen nunmehr zu zwei sich gegenüberliegenden langgestreckten, sauber und zierlich gemauerten Gebäuden, deren jedes eine lange Reihe von Stelzvogelställen mit davorliegenden kleinen Gehegen und Wasserbecken enthält. Jede Art wird gesondert gehalten. Die Vögel sind sämtlich prachtvoll im Gefieder, und gerade ihnen scheint das milde, feuchte holländische Klima ganz besonders zuzusagen. Die Sammlung ist sehr reichhaltig, von Kranichen fehlt nur die schwarze, japanische Art, vertreten sind *Grus montignesia, leucogeranos, leucauchen, carunculata* (sämtlich sehr selten), ferner *americana, australasiana, canadensis, cinerea, Antigone, torquata, virgo, paradisea, regulorum*.

pavonina. Von Störchen die drei Sattelstörche: *Mycteria senegalensis, australis, americana*, ferner indischer, afrikanischer und javanischer Marabu, sowie *Ciconia maguari, Abdimii, leucocephala*. Von Reihern ist *Ardea cocoi* hervorzuheben.

Reichbesetzt sind auch die Schwimmvögelgalerien mit seltenen Schwänen, Enten und Gänsen, doch würde die Erwähnung im einzelnen zu weit führen.

Es folgt das Antilopenhaus, ein solider einfacher Bau, in dessen mittlerem Teile zwei Giraffen hinter Glaswänden sich zeigen. Von selteneren Antilopenarten nenne ich *Catoblepas gnu* und *gorgon, Hypotragus Bakeri* und die schöne sehr seltene Antilope *decula*, der Antilope *scripta* nahestehend, aber bedeutend größer.

Wir stehen nunmehr vor einem großen, imposanten Gebäude, dessen hochgebautes oberes Stockwerk der ethnographischen Sammlung gewidmet ist, zu der man auf stattlicher Freitreppe emporsteigt. Im unteren Stockwerke befinden sich die Ställe der Rinder, angelehnt sind die Volieren der großen Raubvögel. Unter letzteren erwähne ich einen Sekretär (*Gypogeranus secretarius*) und den Lämmergeier (*Gypaetos barbatus*), weitere besondere Seltenheiten fielen mir nicht auf. Sehr reich ist dagegen die Sammlung der Rinder: *Bos urus* und *Bos americanus* in schönen Exemplaren, desgl. der seltene *Bos frontalis* von den Sundainseln, der Banteng (*Bos banteng*), der Kafferbüffel (*Bos caffer*), der Yak, Zebus und Sangas (*Bos africanus*). Im Innern das Pinselohrschwein (*Potamochoerus penicillatus*), der Babyrusa (*Porcus babyrusa*) und die Capybara (*Hydrochoerus capybara*). Auch zwei sehr schöne Elentiere, die recht gut imstande sind, finden sich hier und zeigen, daß die Hauptschwierigkeit bei der Erhaltung des Elens weniger in der Beschaffung eines geräumigen, kühlen und feuchten Aufenthaltsortes, der ihnen hier gänzlich fehlt, sondern in der Auswahl der Nahrung besteht.

Das Nilpferdhaus mit heizbarem Bassin im Innern und einem zweiten Bassin im Außenraume birgt nur noch ein Nilpferd, allerdings ein Exemplar von hervorragender Größe, seit 1858 im Garten. Im Innern des Hauses befindet sich auch eine interessante und reichhaltige Sammlung der seltenen und zarten Zwergantilopen (*Cephalophus*), unter denen ich schöne Ducker (*C. mergens*) hervorhebe.

An einem Gewächshause vorüber gelangt man zu dem großen, mit Tropfsteingrotten verzierten Seelöwenbecken und sodann zu dem neuerbauten Aquarienhause, dessen großartiges Äußere allerdings mehr verspricht, als das Innere hält. Man steigt auf einer breiten Treppe zu einer langen, einfach aber geschmackvoll gemalten Halle empor, an deren rechter Seite sich Süßwasserbecken hinziehen, während links sich die Seewasserbecken befinden. Unter letzteren ist das mittelste von sehr bedeutender Größe. Die Sammlung der Süßwasserfische ist sehr reichhaltig, bietet namentlich auch manches an interessanten Salmoniden, z. B. *Trutta iridea*, sowie ferner den nordamerikanischen Schwarzbarsch. Die Seetiere sind im allgemeinen gut vertreten, obwohl man gerade in Amsterdam mehr erwarten könnte. Besondere Seltenheiten fanden sich nicht. Die Halle mündet in ein großes Rondell aus, in dem in geschmackvoller Weise kleinere Terrarien und Aquarien aufgestellt sind, mit kleineren Fischen und Amphibien gefüllt.

In einem besonderen Hause leben Elenantilopen und sehr schöne Exemplare des fetthaarigen Wasserbocks (*Kobus unctuosus*), im großen Hirsch-

hause schöne Stücke der größeren Hirscharten. Sehr hübsch ist eine kleine Meierei, in der man Milch frisch von der Kuh erhalten kann; die überall in Holland herrschende Sauberkeit zeigt sich hier im höchsten Maße. In der Nähe liegt ein zweistöckiges Taubenhaus, welches ziemlich leer stand; in seinem Innern enthält es zahlreiche kleine Käfige für die einzelnen Pärchen.

Man gelangt nunmehr zu mehreren sehr reichhaltigen Volieren. In einer derselben leben in ziemlich geräumigen Fluggebauern kleinere und mittlere Stelzvögel, Hühnervögel verschiedener Art u. a., andere dienen in langen Reihen der so ziemlich alle bisher überhaupt eingeführte Arten umfassenden Fasanensammlung zur Unterkunft. Hervorzuheben sind hier *Ceriornis Ulythi* und *Caboti*, ferner *Euplocomus erythrophthalmos*, *nobilis*, *Vieilloti*, *Phasianus Ellioti*, *Lophophorus Impeyanus*, denen sich die zahlreichen, weniger kostbaren Arten anschließen. Die Hühnergehege waren leer, die Hühner befanden sich, da die Fortpflanzungszeit vorüber war, zum Teil gemeinschaftlich auf einer großen eingefriedigten Wiese.

Wir stehen nun vor dem lang ausgedehnten, zweistöckigen Gebäude, welches in seinen oberen Räumen der Bibliothek und den oben erwähnten naturwissenschaftlichen Sammlungen zur Unterkunft dient. Das Erdgeschoß dient zum Teil denselben Zwecken, zum Teil ist es zur Aufnahme von Einhufern hergerichtet. Hier findet sich als erwähnenswert der Dschiggetai (*Equus hemionus*), das echte Zebra (*Equus zebra*) und das Burchellsche Zebra (*Equus Burchelli*).

Im Tapirhause lebt der amerikanische Tapir.

In der Nähe findet sich ein nur bei günstiger Witterung besetztes Gehege für Elefanten.

Das Biberbassin ist geräumig und hübsch mit Tuffsteinen maskiert.

Das Bärenhaus steht in sehr unvorteilhaftem Gegensatze zu den Bärenkäfigen unserer Gärten; die Tiere müssen sich mit einfachen Menageriekäfigen ohne Badewasser und Kletterbaum begnügen, ausgenommen den Eisbären, der in einem größeren, allseitig offenen mit Bassin versehenen Raume sich befindet. Von den Bewohnern dieses Hauses hebe ich als ein sehr seltenes und interessantes Tier den Mähnenwolf (*Canis jubatus*), hervor, der durch seine bedeutende Größe, den kurzen Leib und die ganz unverhältnismäßig langen Beine einen höchst merkwürdigen Anblick gewährt.

In der Nähe steht ein für kleinere Säugetiere bestimmtes Haus, in dessen Innerem sich auch ein halbwüchsiger indischer Elefant befindet. Der Inhalt dieses Gebäudes ist reich und interessant, die Käfige sind leider meist viel zu klein und der im schlechtgelüfteten Hause herrschende Geruch sehr penetrant. Ich hebe aus der großen Zahl der hier untergebrachten Tiere als das hervorragendste den Nebelparder (*Tigris macroscelis*) hervor. Das prächtige Exemplar kommt leider in seinem niedrigen, engen Käfige nicht zur Geltung.

Zur linken befinden sich nun als Fortsetzung der Museumsbauten die ausgedehnten Restaurationslokalitäten, vor ihnen dehnt sich der große schattige Konzertplatz, während vor uns gerade aus der Ausgang des Gartens liegt.

Korrespondenzen.

Hann. Münden, den 8. Mai 1889.

Über den Kolkraben *(Corvus corax)* findet sich in Nr. 20 des »Weidmann« vom 15. März 1889 eine interessante, aus der Feder Ernst Ritter von Dombrowskis stammende Abhandlung in dem Aufsatze: »Einiges über unsere rabenartigen Vögel.« Beim Durchlesen derselben kam mir lebhaft die Erinnerung an meine eigenen, im Laufe mehrerer Jahre gesammelten Notizen am freilebenden und gefangenen Kolkraben ins Gedächtnis zurück, die ich, obgleich sie im wesentlichen mit jenen übereinstimmen, doch als Auszug aus meinem Tagebuch hier mitteilen möchte. — Seit, wie ich schon im Sommer 1884 erfuhr, langen Jahren gehört ein Kolkrabenpaar in der hiesigen Königl. Oberförsterei Gahrenberg, die einen Teil des großen, weitgedehnten Reinhardtswaldes umfaßt, zu den regelmäßigen Erscheinungen. Wenn dasselbe bis zu jener Zeit das einzige geblieben war, so hatte dies ausschließlich seinen Grund in dem seither stetigen Abschuß der jungen, eben flugfähigen Nachkommenschaft, die bei dem bekannten und trotz der von den Alten gemachten fortdauernden traurigen Erfahrungen mit großer Zähigkeit innegehaltenen Standort der beiden abwechselnd benutzen Horste alljährlich ihr Leben lassen mußte. Im April des Jahres 1884 ereignete sich zum ersten Male der Fall, daß ein Horst mit Jungen zum Ausflug und hierdurch Zuschuß ins Revier kam. Die Folge zeigte sich denn auch im nächsten Vorfrühjahr, indem beide Horste besetzt waren, und zwar der im vorhergehenden Jahr von dem alten Paar bezogene von — wenigstens sehr wahrscheinlich — einem Paar der damals ausgeflogenen Jungen, der zweite, im vergangenen Jahr nicht besetzte, von den Alten. Manche Stunde habe ich hier in der Beobachtung der sonst so außerordentlich scheuen und mißtrauischen schwarzen Gesellen verbracht, aber die Ungunst der Örtlichkeit, die den scharfsichtigen und scharfsinnigen Räubern schon auf Hunderte von Metern mein Nahen bemerkbar machte, ließ mich leider nie zu sicheren Resultaten in der Beobachtung ihres Familienlebens kommen. Wohl aber habe ich mich oft erfreut an den herrlichen Flugspielen der Alten, die besonders im alltäglichen Streit mit einem nahe horstenden Mäuse-Bussard-Pärchen zu einem außerordentlich fesselnden Schauspiel sich entwickelten und mir einen ganz ungeahnten Einblick in die Flugtüchtigkeit und -Fähigkeit des Kolkraben erschlossen. (S. zoolg. Garten 1887, Seite 92.) Fern vom Horste waren die Alten, Dank ihrer ungemeinen Vorsicht, selten zu sehen, daß aber Erbitterung und Rauflust sie zeitweilig selbst zu Unvorsichtigkeiten gegenüber dem Menschen zu veranlassen imstande ist, erfuhr ich aus einem Falle vom 25. März 1886, wo drei in hoher Luft raufende Kolkraben mir auf etwa 100 m nahe kamen, was einem derselben, einem sehr alten Weibchen (Total-Länge: 0,65 m, Flugweite 1,16 m) das Leben kostete. Mit Sicherheit kann man im Winter gelegentlich der Sau- und Rotwildjagden, denen sie stets in achtungsvoller Ferne beiwohnen, auf ihren Anblick rechnen. Kaum sind in den ersten Treiben Schüsse gefallen, so antwortet dem Echo derselben in der Ferne schon das hohe, wie »Gr, Gr« klingende Geschrei des Kolkraben, der aus Erfahrung sehr wohl weiß, daß auch für ihn jetzt der Tisch gedeckt wird. In hohem Fluge, bei dem man auf weite Entfernung hin deutlich das Rauschen der die Luft mit kräftigem Schlage durchschneidenden Schwingen

vernimmt, naht das Paar, umkreist aufmerksam spähend und durch gegenseitige Anrufe, die häufig in einem eigentümlichen, entfernt etwa durch »gjalk« »gjalk« wiederzugebenden, metallisch klingenden Tone bestehen, sich verständigend, den augenblicklichen Jagdplatz und begleitet oft lange Zeit die Schützen. — Wie sehr wohl der Kolkrabe hierbei das wirkliche vom scheinbaren Weggehen zu unterscheiden vermag, erfuhr ich gelegentlich einer Rotwildjagd noch im letzten Winter, wo sich zwei Kolkraben trotz des sehr koupierten Terrains nach den nötigen Vorsichtsmaßregeln ruhig in einer Fichtenkultur am Aufbruche eines Spießers niederließen, trotzdem das nächste Treiben keine 500 m von ihnen entfernt stattfand und die Schüsse desselben gewiß deutlich genug zu ihnen herüberschallten.

Auf künstliche Weise, etwa mit dem Uhu, den Kolkraben zu Schuß zu bekommen, hält im Freien ohne gute Hütte sehr schwer. Gewöhnlich hat er mit seinem scharfen Gesicht schon längst den Menschen bemerkt, ehe dieser seiner ansichtig wurde, und der Augenblick, den man zum Aufstellen des Uhu und zum eigenen Verschwinden gebraucht, ist meist viel zu lang, um vom Kolkraben nicht völlig begriffen zu werden. Ich wenigstens habe bei allen Versuchen auf diese letztere Weise nie ein günstiges Resultat erzielt. Wo man aus jagdlichen etc. Rücksichten auf möglichste Fernhaltung des Kolkraben ausgeht, wird der Fang im Eisen am Luder gewiß keine großen Schwierigkeiten haben. Immerhin ist es in Anbetracht des immer größeren und stetigeren Zurücktretens dieses ja auch in unserer Volkssage wohlbekannten Vogels meiner Ansicht nach wohl zu rechtfertigen, wenn in ausgedehnteren und, wie es hier der Fall ist, wildreichen Waldungen, in denen der Schaden des Kolkraben nicht allzusehr in die Wagschale fällt, das eine oder andere Paar in hohen Schutz genommen und damit ein schon für die große Mehrzahl unserer kultivierten Gegenden mythisch gewordener Vogel auf gewisse Zeit erhalten ist. Der menschliche Egoismus begeht gewiß kein Verbrechen, hierin einmal sein sehendes Auge zuzudrücken.

Im Gefangenleben gehört der Kolkrabe zu einem außerordentlich unterhaltenden, drolligen Tiere, wie ich in der kurzen Zeit, in der ich zwei der dem oben erwähnten, am 25. April 1885 ausgenommenen Horste entstammenden vier Jungen pflegte, erkennen lernte. »Trotz ihrer« — ich folge hier meinen Aufzeichnungen — »schon die Zeit des Halbflügge-Seins übersteigenden Größe hatte ich wenig Mühe und Not, um die Annahme von Nahrung zu bewerkstelligen. Ob mein hierzu verwandtes Material dem der Alten besonders entsprach, bezweifle ich; denn Rotwild und Sauen, wovon ich Haarreste noch in den ersten Gewöllen der Jungen — jedenfalls von Fallwild herstammend — vorfand, wurden von der Speisekarte gestrichen. Ich reichte überhaupt seltener Fleisch und dies nur in Gestalt frisch geschossener Eichhörnchen etc., häufig Kartoffeln, Brot und Küchenabfälle und zumeist in Milch erweichte Semmel. Meine Annäherung erregte mit dem zweiten Gefangenschaftstage der Tiere schon weniger Furcht, nach wenig Tagen Freude und nach zwei Wochen schon grenzenloses Geschrei, Vergnügen, Schnabelaufreißen, Flügelschlagen und Umherhopsen, daß das Trommel- und Zwergfell in ernste Gefahr gerät, zu zerreißen. Sie kennen mich genau, unterscheiden meine Stimme von jeder anderen, folgen mir durch Haus und Flur, freuen sich offenbar, wenn ich mit ihnen rede und scherze, sind geweckt und schelmisch, lassen keinen vorstehenden Nagel, keinen

Faden, kein Papier unberührt, kein Loch unbeachtet und offenbaren sich als Vögel von kluger und für den Tierfreund viel Interesse beanspruchender Natur.

Ihr Geschrei unterscheidet sich, soll es dem Verlangen nach Nahrung Ausdruck geben, oft wenig von dem junger Rabenkrähen, verrät nur zeitweilig in einem baßtiefen »Kra, Kra« den starken Vetter und geht, wird die Wut erregt, in ein Lärmen und Kollern über, das sich mit Lauten nicht wiedergeben läßt. Die Umgebung wird genau geprüft und beachtet. »Mineur«, der vorwitzige Teckel, ward anfangs mit Mißtrauen beobachtet, bis das Weibchen, das bei seiner etwas geringeren Jugend noch heut, den 1. Mai 1885, gern gefüttert sein will, mit weit aufgerissenem Schnabel neben ihn trat und mich anbettelte, eine Operation, die das Männchen bald damit beantwortete, daß es zum Freßnäpfchen hinhopste und dem davorsitzenden Teckel recht ostentativ etwas vorfutterte. Ihr Lieblingsaufenthalt ist der sehr helle, geräumige Boden des Hinterhauses, auf dem sie sich tagsüber umhertreiben und allerhand Kurzweil schaffen, doch fliegen sie mir bei meinem Eintritt oder auf meinen Ruf hin schon von weitem entgegen und bemühen sich möglichst laut zu schreien und zu lamentieren. — Unverdauliche Mahlzeitreste speien sie, wie ihre Verwandten, die Krähen etc. und wie die Raubvögel, in großen Gewöllen wieder aus, was bei der Größe der hinabgewürgten Stücke oft schwierig ist. — Daß ihre Aufmerksamkeit auf alles (auch die kleinsten Gegenstände) gerichtet ist, wenn es gilt, sich Zeitvertreib zu schaffen, haben sie oft bewiesen. Bindfaden, Steinchen, Papierstückchen, alles nicht Niet- und Nagelfeste und zuweilen auch dies noch müssen herhalten. Die Fliege an der Wand muß ausreißen, die Tapete muß entzwei, ein vorspringender Bastfaden am Holz muß herunter, die Steine müssen, wo es nur angeht, von ihrem Platz, und fehlt alles, so geht es dem Gefieder, dem Schnabel, den Augen oder sonstigen Mobilien oder Immobilien des Nächsten zu Leibe. Selten vernahm ich das bezeichnende Kolkrabengeschrei »Gr, Gr«, das zeitweilige »Kolk, Kolk«, oder das hohe, trompetenartige und seltsam wie aus weiter Ferne klingende »Tüt« — ich vernahm den Ton nur einmal bei der Ausnahme des Horstes — des freien nie. — Auffallend, aber dem seitherigen Erziehen entsprechend, blieb mir die quasi Scheu, mit der Außenwelt in Verbindung zu treten. Vor der offenen Thüre ihres Hauses bebten sie förmlich zurück, schauten höchstens einmal halb ängstlich-neugierig um die Ecke, um sofort schnell wieder zu verschwinden. Nur mit großer Anstrengung brachte ich sie unter Benützung ihres Hungers einmal zum Herausgehen. —

Aus der verhältnismäßigen Einöde und Abgeschlossenheit, in der ihre Entwickelung hier vor sich ging, erklärt sich dies zur Genüge. Ich habe es bedauert, daß meine Studienzeit in G. ihre weitere Aufzucht für mich, wenn nicht unmöglich, so doch unangenehm und lästig machte und konnte mich nur schweren Herzens entschließen, die geistig und körperlich so trefflich entwickelten schwarzen Gesellen der Hut meiner Schwester zu übermitteln, von wo sie später dem Dresdener zoologischen Garten übermacht wurden. — Zwei Jahre später, im Mai des Jahres 1887, fand ich sie noch wohl und munter daselbst vor.

C. Coester.

Karlsruhe, im Mai 1889.

Der Moorfrosch, *Rana arvalis*, bei Karlsruhe. — Bekanntlich ist diese durch Ecker für die Umgebung Freiburgs nachgewiesene Art von Schiff hier nicht vorgefunden worden. Bei Gelegenheit einer Exkursion in der Nähe des Dorfes Eggenstein im Rheinthal traf ich auf eine Kolonie dieser Frösche, welche sich gemeinschaftlich mit *R. fusca* und *esculenta* auf einigen sumpfigen Strecken finden. Die eben (Mitte April) in Paarung begriffenen Tiere sind in ihrer Zeichnung ziemlich beständig; — der charakteristische Rückenstreif ist in den meisten Fällen vorhanden, fehlt indessen gänzlich bei einigen sowohl jungen als alten Tieren, die sich alsdann oft durch ein deutliches /\ förmiges Zeichen im Nacken (nicht \/ förmig) unterscheiden. Dasselbe entsteht dadurch, daß die dunklen Streifen, welche die Rückenbinde begrenzen, jederseits in Längsflecken aufgelöst werden, die nach dem Kopfe sich einander nähern und so diese Figur hervorrufen, während gewöhnlich die Streifen selber schwinden oder nur noch spurenweise zu erkennen sind. Solche Exemplare haben oft große Ähnlichkeit in der Farbe mit einigen Formen von *R. fusca*. Die hellgefärbten seitlichen Drüsenwülste sind vielfach schwarz umsäumt, namentlich bei den Weibchen, von denen viele mit der Beschreibung von Schreiber (Herpetologia europaea S. 129 Oxyrrhina-Form aus Österreich) genau übereinstimmen. Während die Grundfarbe des Weibchens gelblich braun ist, sind die — scheinbar minder häufigen — Männchen eher bläulich grau: bei ihnen sind Kehle und Seiten des Leibes einschließlich der dunklen Ohrflecke, ja oft der ganze Rücken von einem bläulichen Schimmer überhaucht, der selbstverständlich nach der Brunstzeit seine Intensität verliert. In der Regel findet sich eine grelle gelbe Färbung um die Wurzel der Hinterbeine, ähnlich wie sie bei andern Ranaarten häufig auftritt.

Im übrigen scheint die Art auch in der Nähe des genannten Dorfes an bestimmt umgrenzte Standorte gebunden zu sein, wie ich sie auch bis jetzt an andern Teilen der hiesigen Rheinniederung vergeblich suchte; indessen läßt sich vermuten, daß sie mit der Zeit auch an andern geeigneten Stellen längs des oberen Rheinthales auftauchen wird.

Bemerkt sei noch, daß sich die Stimme der Tiere wesentlich von der von *R. fusca* unterscheidet (Leydigs anure Batrachier S. 134) und daß die Mehrzahl der in Paarung getroffenen sich außerhalb des Wassers befand.

G. H. Douglass.

Kleinere Mitteilungen.

Eine Anoa auf den Philippinen. Das Vorkommen einer wilden Ochsenart im unbekannten Inneren von Mindoro war schon seit längerer Zeit bekannt, aber bis jetzt hatte noch kein Naturforscher ein Exemplar zu Gesicht bekommen. Dem Prof. Steere ist es nun endlich gelungen, ein Exemplar zu erlegen, und er erkannte es als eine neue Art der seither auf Celebes beschränkten Gattung Anoa, die er *A. mindorensis* getauft hat. Die Eingeborenen nennen das Tier Tamaron. Sein Vorkommen ist ein neuer Beweis für die enge Verbindung der Faunen von Celebes und Mindoro und in zoogeographischer Hinsicht von großem Interesse. Ko.

Ein Walfisch in Berlin. Unter den vielen Sehenswürdigkeiten, welche die Reichshauptstadt bietet, dürfte ein großer zur Zeit dort ausgestellter Wal nicht geringes Interesse beanspruchen. Das zur Schau gestellte Tier, welches am Kattegat gestrandet war, ist ein Furchewal (*Physalus antiquorum* Gray.), Familie der Balaenopteridae. In Kopenhagen wurde es, nachdem die Eingeweide im Gewicht von 6000 Kilo entfernt waren, von einem dänischen Chemiker einer konservierenden Behandlung unterzogen, die auch nach seinem Transport in Berlin noch fortgesetzt wird. Zur Zeit ist es mit Fichtenreisig ausgestopft und mit theerartigen Produkten der trocknen Destillation der Steinkohle imprägniert. Es liegt auf einem aus starken Balken gezimmerten Gerüst so, daß man die wichtigsten Teile des Körpers bequem sehen kann.

Es ist ein ausgewachsenes Männchen! Sein weit geöffneter Rachen zeigt im Oberkiefer die Bartenreihe, welche den an der Spitze faserig zerteilten Zinken eines Riesenkammes nicht unähnlich sind. Höchst auffallend sind die außerordentlich kleinen Augen und Ohröffnungen dieses 18 m langen Säugetieres. Wie alle anderen Wale aus der oben genannten Familie besitzt auch dieses Ungeheuer an der Bauchseite vom Unterkieferrande bis zur Nabelgegend verlaufende tiefe Furchen, welche eine erhebliche Erweiterung des Riesenleibes gestatten. Die wagrecht gestellte Schwanzflosse mußte abgeschnitten werden, da sie, bei seiner Bergung mittels Schleppdampfer als Schraube wirkend der Vorwärtsbewegung zu großen Widerstand entgegensetzte. Jetzt sind die Stücke wieder aufgesetzt, sie werden durch eiserne Klammern zusammengehalten und messen von einem Ende zum anderen etwa 4 m. Über seinen Transport wird fogendes berichtet: »Da sich in Kopenhagen kein geeigneter Krahn befand, der das Tier zu heben imstande war, so wurde im Auftrag des Marine-Ministers unter Leitung eines Offiziers der Marinekrahn benutzt und das Riesentier auf einen Prahm gehoben, auf welchem 2 Eisenbahnwaggons mit je 4 Achsen standen. Hierauf wurde ein Dampfer vorgelegt und der Transport über den großen und kleinen Belt nach Fredericia angetreten, von wo die Wagen mit der Eisenbahn nach Berlin gebracht wurden. Die Überführung vom Stettiner Bahnhof nach dem Ausstellungsplatz erfolgte mittels zweier, an einander gekoppelter Dampfkesselwagen.« Dr. Karl Eckstein.

Über das Vorkommen des Bibers an der Elbe teilt Förster H. Kraft mit, daß das Tier immer noch »ziemlich häufig« vorkommt, daß aber alle Umstände dazu angethan sind, seinen allmählichen Untergang herbeizuführen. Der Biber wohnt hier »in gewöhnlichen Bauen, welche er vom Wasser aus in das Ufer 5—15 m lang hineinführt. Gewöhnlich geht von der Hauptröhre in kurzem Bogen noch eine Nebenröhre nach dem Kessel. Dieser selbst ist am Ende beider Röhren bequem in gewölbter Form angebracht und mit trockenem Grase ausgefüttert; auch liegt derselbe mit seiner Sohle etwas tiefer als die Röhren. Im Herbst legt der Biber eine Vorratskammer durch Belegen seines Baues mit Holzknüppeln und Reisern an. Sobald bei Hochwasser der Bau unter Wasser kommt, baut sich der Biber in den überschwemmten Hegern durch schnelles und geschicktes Übereinanderlegen selbstgeschnittenen Weidenreisigs einen aus dem Wasser meterhoch hervorragenden sichern Zufluchtsort und bringt auch auf diesen seine Jungen — gewöhnlich 2 Stück — in Sicherheit. Daß der Biber zur Aufstauung oder Ableitung des Wassers Dämme anlegt, bemerkt man hier nicht.« Deutsche Forst- u. Jagdzeitung 1. März 1889.

Ein Nashorn in der Gefangenschaft geboren. In dem zoolog. Garten zu Calcutta kam am 30. Januar dieses Jahres ein männliches Nashorn zur Welt. Die Mutter war *Rhinoceros lasiotis*,*) der Vater *Rh. sumatrensis*. Leider wurde letzterer im Austausch gegen andere Tiere an den Emir Abdul Rahman in Afghanistan abgegeben, zu wünschen wäre jedoch, daß er nach Calcutta zurück gesandt würde. The Field, 2. März 1889.

Eine kluge Schwalbe. Ein »Beispiel der Verstandesthätigkeit bei einer Schwalbe« teilt in den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein Band VII, Heft 2, 1889, Herr Andr. Schroeter, Handelsgärtner in Hassee mit. Ich will daraus nur in Kürze das folgende anführen: An dem Deckenbalken auf einer Scheunendiele hatte ein Rauchschwalbenpaar sich das Nest gemauert. Bei Tage ließ man die Dielenthür offen, damit die Schwalben in ihr Nest gelangen konnten, nachts wurden sie eingeschlossen und saßen dann des morgens an der Thürscheibe, bis geöffnet wurde. Wenn Tage lang anhaltender Regen war, und es draußen an Futter gebrach, flogen sie in den angrenzenden Stall durch das Fenster und fingen dort Fliegen. Einmal nun, es war zur Zeit, als das Weibchen brütete, wurde aus Versehen die Thür zugemacht, und die eine Schwalbe blieb draußen. Diese flog nun durch das geöffnete Fenster in die Küche und laut zwitschernd im Kreise umher. Als nun jemand hinausging, um die Scheunenthüre zu öffnen, kam die Schwalbe sogleich durch das Küchenfenster und flog nach dem Neste. »Dieser Vorgang beweist, daß die Schwalbe mit Überlegung handelte. Sie sah sich ausgesperrt und suchte nun die ihr bekannten Menschen auf, um sich bemerkbar zu machen, damit ihr wieder die Thüre geöffnet werde.«

Dr. B. Langkavel.

Litteratur.

Das Buch der Schmetterlinge von K. G. Lutz. 10 Lieferungen à 1 Mk. Mit 30 kolorierten Tafeln und zahlreichen Holzschnitten. Stuttgart. Süddeutsches Verlags-Institut. 1889. gr. 4°.

Nach genauer Durchsicht können wir das schön ausgestattete Werk allen Freunden der Schmetterlingskunde besonders aber den Anfängern in derselben bestens empfehlen. Nicht in systematischer Reihenfolge, die der Schwierigkeiten so viele bietet, sondern nach den Örtlichkeiten, wo man die Falter findet, nach den Pflanzen, worauf die Raupen leben, sind die Tiere geordnet. Ob man dem Schmetterling und seiner Larve im Nadel- oder im Laubwalde und auf welchen Bäumen begegnet, ob im Obstgarten, auf der Wiese u. s. w., dies gibt die Anhaltspunkte zum Aufsuchen des Namens im Buche ab und dadurch wird dasselbe im hohen Grade praktisch. Eine systematische Zusammenstellung nach Staudinger ist gleichwohl beigegeben. Die gegebenen Beschreibungen sind klar und leicht verständlich, die Tafeln mit mehr als 800 Abbildungen sind von dem Verfasser meistens selbst gezeichnet und vortrefflich ausgefallen, sie stellen besonders häufig auch die Raupen dar und werden noch durch zahlreiche in den Text gedruckte Schmetterlingsformen ergänzt. Wir können die Arbeit nur loben und empfehlen sie auch besonders für Schülerbibliotheken und zu Geschenken für angehende Sammler. N.

*) Vergl. Jahrg. XIV. 1873. S. 85.

Todesanzeige.

Am 31. Mai 1889 starb hochbetagt infolge eines Schlaganfalls unser langjähriger Mitarbeiter

Eugen Ferdinand von Homeyer.

Er war am 11. Novbr. 1809 zu Nerdin bei Anclam in Vorpommern geboren. Durch langandauerndes Kranksein in seiner Jugend an Vollendung seiner Gymnasialstudien verhindert, widmete er sich der Landwirtschaft. Nach dem Tode seiner Frau, geb. Ladewig, verkaufte er sein Gut Warbelow, zog nach Stolp in Pommern und widmete sich ganz seiner Lieblingswissenschaft, der Ornithologie. Seine unbegrenzte Liebe zu diesem Gegenstande, eine hohe Beobachtungsgabe und ausdauernder Fleiß im Verein mit einem lebhaften Verkehr mit den Fachleuten bewirkten es, daß er nicht nur eine Sammlung von 20,000 Bälgen europäischer Vögel nebst einer beträchtlichen Eiersammlung zusammen brachte, sondern daß er unter den europäischen Ornithologen als der bedeutendste in Bezug auf Urteil und Wissen anerkannt war. Als solcher war es ihm vergönnt, mit dem Kronprinzen Rudolf von Österreich, A. Brehm u. A. im Jahr 1878 eine ornithologische Reise an die untere Donau zu machen, deren Resultate von dem Kronprinzen in dem Werke »15 Tage auf der Donau« veröffentlicht wurden.

Als Schüler des »alten Brehm« war er strenger Systematiker, dem die Arten als etwas Festgeschaffenes, Unveränderliches galten, wie dies bei den meisten Systematikern der Fall ist; gleichwohl war ihm der Vogel ein hochstehendes, mit geistigen Fähigkeiten begabtes Wesen, und vielfach ist er für seine gewonnene Überzeugung streitend aufgetreten. Wie er der unseligen Zersplitterung der Vogelgattungen in neue Gruppen und Genera mit Erfolg entgegentrat, zeigt sein »Verzeichnis der Vögel Deutschlands«, das vielfach zur Grundlage der neueren Namengebung geworden ist.

Mit v. Homeyer ist der »Nestor der Ornithologen« dahin gegangen, nicht nur alle anderen überragend in der Zahl der Lebensjahre, sondern ebenso in Kenntnissen und Beherrschung des Gegenstandes. Mögen seine Sammlungen sowie die von ihm geebneten Wege Anregungen zu weiteren Forschungen auf diesem vielbetretenen und doch noch lange nicht ausgebauten Gebiete geben. N.

Eingegangene Beiträge.

C. G. in M. — Dir. K. in M. — L. B. in R. — Dr. S. in G.: Wird benutzt. — Da ich auf einige Wochen von Frankfurt abwesend sein werde, bitte ich Versäumnisse in der Korrespondenz entschuldigen zu wollen. N.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 8. **XXX. Jahrgang.** **August 1889.**

Inhalt.

Die Bambusratte oder brasilianische Fingerratte, *Dactylomys amblyonyx* Natt.; von Dr. Emil A. Göldi in Rio de Janeiro. — Der Zug der Fische im Main im Frühjahre 1889; von L. Buxbaum. — Die Lebensweise des nordamerik. Murmeltieres (*Arctomys monax*); von Dr. W. Pohlmann, Neuwied. — Weiteres von meinem Siebenschläfer; von C. Coester. — Die Erzeugung des Guano; von Damian Gronen. — Aus dem Rotterdamer zoologischen Garten; von C. L. Reuvens. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Die Bambusratte oder brasilianische Fingerratte, *Dactylomys amblyonyx* Natt.

Von Dr. **Emil A. Göldi** in Rio de Janeiro.

Eine von den wenigst bekannten Säugetierformen Brasiliens ist *Dactylomys* — eine höchst eigentümliche Rattenart aus der Familie der Ferkelmäuse (Capromyidae). Der griechische Genusname, den wir durch die deutsche Bezeichnung »Fingerratte« getreu wiedergeben, weist auf die absonderliche Gestaltung der Füße: die vierzehigen Vorderpfoten besitzen zwei durch ihre Länge in die Augen springende Mittelzehen, die durch ihren aufliegenden, kurzen und dicken — Kuppennagel können wir sagen — Ähnlichkeit gewinnen mit der Fingergestalt der Halbaffen und des südamerikanischen Nachtaffen (*Nyctipithecus felinus*). *) Die Hinterpfoten sind fünfzehig: drei mittlere Zehen sind länger und mit spitzeren Krallen versehen, I. und V. sind kürzer und tragen stumpfere Nägel. Der Habitus von Dactylomys ist im übrigen völlig rattenartig; im Leben und in

*) Ein weibliches Exemplar von *Nyctipithecus felinus* besitze ich seit einiger Zeit lebend in Rio de Janeiro. Nachtaffen sind eine sonst verhältnismäßig seltene Erscheinung auf dem hiesigen Tiermarkte. Der von mir erworbene ist der erste, den ich innerhalb 5 Jahren dort gesehen.

voller Bewegung möchte das Tier mit jeder anderen Ratte verwechselt werden. *)

Aus dem Genus Dactylomys kennt man meines Wissens bisher bloß 2 Arten: *D. typus* und *D. amblyonyx*, beide aus Brasilien, die eine vom Norden, die andere aus den mittleren und südlichen Provinzen. Zu Anfang dieses Jahrhunderts wußte man nur von der ersteren und zwar stützte sich die ganze Kenntnis auf ein einziges Exemplar, welches die Franzosen durch Entführung aus dem Museum zu Lissabon erwarben und den Pariser Sammlungen einverleibten.**) Ein zweites Exemplar erbeutete Johs. Natterer am Rio Negro und nachträglich sollen noch einige Stücke nach Paris gekommen sein. Von *D. amblyonyx*, der anderen Art, brachte Natterer 2 Exemplare nach Wien, die er bei Ypanema in der Provinz São Paulo gesammelt hatte. Auf Grund jener beiden Exemplare hat Wagner in den »Münchener Abhandlungen« eine Species-Beschreibung geliefert. ***)

Es mögen lange Zeit hindurch keine weiteren Exemplare nach Europa gelangt sein und allem Anschein nach sind Vertreter der einen oder der anderen Art überhaupt in den europäischen Museen als große Seltenheit anzusehen. So steht z. B. in Burmeisters »Systematischer Übersicht der Tiere Brasiliens« †) zu lesen: »Beide (Cercomys und Dactylomys) gehören zu den seltensten Muriformen dieses Landes und sind nur in einzelnen Exemplaren bekannt«.

*) Das gleichartige Aussehen der Ratten darf füglich als eine der Hauptursachen der mangelhaften Kenntnis, in der sich die zoologische Wissenschaft hinsichtlich dieser Nagergruppe immer noch bewegt, bezeichnet werden. Wie leicht interessantere Formen übersehen werden, weiß ich aus eigener Erfahrung. Vor etwa 3 Jahren brachte eines Tages nach Einbruch der Nacht eine Hauskatze eine Ratte nach Hause, während man eben beim Nachtessen saß. Ich ließ sie gewähren und erst als bereits der Kopf verspeist war, jagte ich ihr die Beute ab. Zu meinem Erstaunen erkannte ich ein hübsches Exemplar von *Echinomys* aus jener interessanten Familie der Stachelratten, auf die ich seit langer Zeit hier in Rio de Janeiro vergeblich gefahndet hatte. Seither habe ich ein solches Tier nicht wieder gesehen.

**) Es wäre wohl möglich, daß jenes Lissabonner Exemplar von Alexander Rodriguez Ferreira auf einer Expedition im Norden Brasiliens gesammelt wurde. Vergleiche meine Abhandlung: »Bericht über zwei ältere, unbekannt gebliebene Manuskripte portugiesisch-brasilianischer Naturforscher.« (Zoolog. Jahrbücher, Bd. II, Heft 1. 1886, pag. 175 ff.)

***) Münchener Akademische Abhandlungen V, 304, 2 und A. Wagner im Supplement-Teil zu »Schrebers Säugetiere«. III, 348, 1.

†) 1854. Bd. I, pag. 189.

Aus seiner Beschreibung geht hervor, daß er auf seiner eigenen Brasilien-Reise diese Rattenart nicht gesammelt hat und sie bloß der Vollständigkeit halber nach Wagners Angaben aufführt. Als Professor Burmeister vor annähernd zwei Jahren von Buenos-Ayres aus unser Rio-Museum besuchte und ich ihm bei einer Gelegenheit unser bis dahin alleinstehendes Exemplar aus Minas vorstellte, erinnerte er sich weder der Ratte noch seiner Beschreibung, bat mich aber auf weitere Individuen zu fahnden und sie ihm nach Argentinien zuzuschicken.

Weder Azara, noch der Prinz zu Wied, noch Rengger, noch irgend ein anderer der älteren Brasilien-Reisenden lassen aus ihren Berichten erkennen, daß sie mit dem Tiere zusammen gekommen. Die einzige Ausnahme, auf die wir gleich zu sprechen kommen werden, bildet Hensel.

Bezeichnend genug ist jedenfalls der Umstand, daß Dactylomys selbst den zoologischen Sammlungen des brasilianischen National-Museums gefehlt hat bis in die Mitte der 80er Jahre dieses Jahrhunderts. Da lief zufällig ein erstes und einziges Exemplar ein, das von einem in Rio Noro (Süden von Minas Geraes) residierenden und der Zoologie ergebenen Fazendeiro erlegt worden war.*) Keiner von den reisenden Sammlern, die besagtes Museum unterhält, hat vor- oder nachher einen solchen Nager eingeschickt oder zurückgebracht. Auch unter der Ausbeute von Herbert Smith befand er sich nicht; und doch wäre bei der Massen-Abschlachtung, die genannter nordamerikanischer Sammler unter Säugetieren und Vögeln der Chapada der Provinz Mato Grosso angestellt hat, vielleicht ein solches zu erwarten gewesen. —

Ist nun die Fingerratte in Wirklichkeit ein so seltenes Tier, wie es scheint nach all' den Angaben in der zoologischen Litteratur? Oder ist nicht vielmehr die anscheinbare Seltenheit auf die Unkenntnis ihrer Lebensweise und ihrer Gewohnheiten zurückzuführen? — Über diese beiden Fragen kann ich in bestimmter Weise und auf Grund eigener Erfahrung Antwort geben und zwar auf die erste eine verneinende und eine bejahende somit auf die zweite.

Hensel ist wohl seit Natterers Zeiten der erste und einzige gewesen, der etwas tiefere Einblicke gethan hat in die Lebensweise des interessanten Nagers. Er hat seine Beobachtungen niedergelegt im »Zoologischen Garten«, Bd. XIII, 1872, und wir führen zur

*) Ohne nähere Angaben über Lebensweise und specielle Umstände der Erlegung.

Bequemlichkeit des Lesers die auf pag. 80 befindliche Stelle abermals an: »Eine besondere Erwähnung verdient die in den europäischen Museen so seltene Fingermaus oder »Bambus-Ratte«, wie sie von meinen Leuten genannt wurde . . . . Diese Fingermaus lebt vorzugsweise an den Ufern der Flüsse, wo sie mit baumhohem Bambus-Rohre dicht bewachsen sind. Da, wo die jungen Schößlinge desselben abgefressen sind, kann man das seltene Tier vermuten, das bei Tage vielleicht stets verborgen ist. Fährt man dagegen in windstiller Nacht und bei dem hellen Scheine des Vollmondes in der Canoa unter jenen Bambus-Dickichten hin, so hört man bald hoch in denselben einen merkwürdigen Schrei, den man unbedingt einem Vogel zuschreiben sollte. *) Bei der größten Ruhe und Aufmerksamkeit entdeckt man wohl zufälliger Weise gegen den hellen Nachthimmel und hoch in den Kronen der Bambusen das kleine ratten-ähnliche Tier, wie es auf den schwankenden Zweigen mit blitzähnlicher Schnelligkeit auf- und niederklettert. Man schießt und wartet bis zum Morgen, um zu sehen, ob man getroffen hat, denn in die Tiefe des Dickichts vermag bei Nacht niemand einzudringen; da finden wir einzelne Haare oder Überreste des Körpers am Boden und gewinnen die traurige Überzeugung, daß unterdessen eine Beutelratte uns zuvorgekommen ist. Für den kundigen Leser wird es keiner weiteren Erklärung bedürfen, weshalb das Tier so selten in unseren Museen ist. Doch habe ich davon mehr gesammelt, als wahrscheinlich alle Museen Europas besitzen. **) Merkwürdig ist

*) In feuchten Grotten und an kleinen Wasserfällen der Bäche im Urwalde, in den Bergen der Umgebung von Rio de Janeiro höre ich regelmäßig eine hell quietschend-schmetternde Tierstimme, die ich lange Zeit irgend einem zaunkönig-ähnlichen Vogel zuschrieb, ohne jemals die gewünschte Sicherheit zu erlangen. Schließlich entdeckte ich zu meinem größten Erstaunen als den Urheber jener Laute ein winzig kleines Fröschchen von dunkler Farbe, das am Halse beim Ausstoßen seines Rufes einen besonderen Schallverstärkungs-Sack von heller Färbung hervortreten läßt.

**) In seinen »Beiträgen zur Kenntnis der Säugetiere Süd-Brasiliens« (Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1872) macht Reinhold Hensel (pag. 54) über seine Dactylomys-Ausbeute folgende Angaben: »gesammelt wurden 2 Skelette, 2 Schädel, 2 Fötus und 3 ganze Tiere in Spiritus«. Betreffs der Lebensweise finden sich daselbst folgende Bemerkungen: D. a., dieses in europäischen Museen so seltene Tier findet sich in Rio Grande do Sul ziemlich häufig, ist aber schwer zu erhalten. Vorzugsweise gern hält es sich da auf, wo sich an den Ufern der Flüsse alte hohe Bäume unter dichtem Unterholz von Bambus befinden, denn die jungen Triebe dieser Pflanzen scheinen seine Lieblingsspeise zu sein. Doch findet es sich, obschon seltener, im Urwalde, aber nur so weit größere Rohrarten sich erstrecken.«

die Eigentümlichkeit, daß die Fingermaus die glatten Rohrstengel bei dem Klettern zwischen die zweite und dritte Zehe der Hinterfüße nimmt und daß darnach diese beiden Zehen gebaut sind. Zwei trächtige Weibchen hatten je nur einen Fötus«.

Liest man andererseits die Notizen, mit denen Johs. v. Natterer seine Dactylomys-Exemplare begleitet, so muß man eher auf die Vermutung kommen, den Nager im Urwalde suchen zu müssen und wird dabei auf eine falsche Fährte geleitet. Die Angaben: »*D. typus* (Rio Negro) 11. November 1830, ♂, wurde von Luiz geschossen, als es einen Baum hinauf klettern wollte«*) und »*D. amblyonyx* (Ypanema) ♀, 8. Mai 1821, aus dem Walde, wo es von einem hohen Baume herabgeschossen wurde . . . . Lebt auf Bäumen, wo es sehr gut klettert, macht sich in hohlen Bäumen Vorratshaufen von Samen und Früchten für den Winter« lassen mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß auch diesem sonst trefflichen Beobachter der höhern brasilianischen Wirbeltier-Welt das Wesentliche und Charakteristische der Lebensweise der Fingerratten entgangen war. —

Seit jenen Zeilen, die Prof. Hensel 1872 geschrieben, habe ich in der zoologischen Litteratur keinerlei weitere Angaben über das Freileben von Dactylomys mehr ausfindig machen können; ja, es will mich bedünken, daß jenen Zeilen von seiten der neueren Brasilien-Reisenden überhaupt nicht die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Da würde es mich denn keineswegs befremden, wenn seither keine weiteren Exemplare der fraglichen Ratten-Art mehr nach Europa gelangt sein sollten. **)

*) »Brasilianische Säugetiere«. Resultate von Johs. Natterers Reisen in den Jahren 1817—1835. Dargestellt von August von Pelzeln. (Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien 1883. Beiheft zu Band XXXIII, pag. 65, 66.)

**) Nachträglich kommt mir ein neuerdings erschienenes dänisches Werk »E Musen Lundii« (Kopenhagen 1888) zu Gesichte, welches die Fortsetzung bringt zu den Studien und Sammlungen, welche Dr. Peter Wilhelm Lund, der um die Paläontologie Brasiliens so verdiente Forscher, über die Fauna der Kalksteinhöhlen im Innern der Provinz Minas Geraes (Lagoa Santa) unternommen hat. In einer Abhandlung über die Nager der Lundschen Ausbeute (Jorgfundne og nulevende Guavere fra Lagoa Santa) kommt Herluf Winge an mehreren Stellen auch auf Dactylomys zu sprechen. (Auf Tafel VI der beigegebenen schönen photographischen Illustrationen ist in Fig. 1 die seitliche Ansicht des Kopfes, auf Fig. 2 das Aussehen der Sohle von Vorder- und Hinterfuß desselben Tieres gegeben. Tafel VII, Fig. 10 bringt die Abbildung des Schädels von verschiedenen Seiten, Fig. 11 einen Molarzahn von

Ich glaube, daß seit Natterer und Hensel kein Naturforscher mehr Gelegenheit hatte, Dactylomys im Freileben zu beobachten, und halte es somit für angezeigt, zu berichten, daß mir solches in neuerer Zeit geglückt ist. Gleich von vornherein will ich auch betonen, daß meine Wahrnehmungen völlig übereinstimmen mit den Angaben Hensels.

Zu Ende des vorigen Jahres bereiste ich im Auftrage des kais. brasilianischen Ackerbau - Ministeriums die Weinbau - Distrikte der Provinz São Paulo. Eines Tages berichtete mir zufälligerweise ein Weinbauer deutscher Abstammung, daß auf seinem in der Nähe der »Serra da Cantareira«, (etwa zwei Stunden von der Provinzial-Hauptstadt entfernten) Landgute, der »Fazenda Tremembé«, eine Ratte von sonderbarer Zehengestalt nächtlicherweile großen Schaden thue an seiner Bambus - Pflanzung, deren er so sehr bedürfe zu Hecken und Spalieren. Diese Angabe machte mich alsbald stutzig; der Gedanke an Dactylomys reifte unverzüglich den Entschluß zum Besuch der betreffenden Gegend. Gleich am nächsten Tage machte ich mich auf. In den Nächten der beiden folgenden Tage fand ich in der That schöne Gelegenheit, einen Einblick zu gewinnen in die

---

unten gesehen.) Aus dem Texte (pag. 70) erfahren wir, daß die Lundsche Ausbeute drei Unterkiefer enthält aus der Grotte »Lapa da Escrivania« und daß das Kopenhagener Museum außerdem in neuerer Zeit ein Spiritus-Exemplar von Dactylomys, ♂, durch Dr. med. Langgaard in Rio de Janeiro, ein Fell durch Klein in Porto Alegre erhielt (pag. 75). Auf der analytischen Tabelle über der Gruppe - Echinomys (pag. 183) betont Herluf Winge als charakteristisches Merkmal für Dactylomys (gegenüber von Laviuromys und Loncheus), daß die Querleisten der oberen Molaren bloß schwach angedeutet seien. Aus dem französischen Resumé der Wingeschen Abhandlung entnehme ich außerdem folgenden Passus (pag. 180): »Le *Myopotamus castoroides*, le *Cavia flavidens* et *Dactylomys amblyonyx* n'ont pas été trouvés vivants à Lagoa Santa, mais il ne serait peut-être pas impossible qu'ils aient passé inaperçus, car tous les trois vivent dans des contrées qui ne sont pas bien éloignées — le *Myopotamus* dans le sud du Brésil et en Paraguay, le *Cavia flavidens* à Bahia et le *Dactylomys* dans le sud du Brésil«. — Unser im National-Museum zu Rio stehendes Exemplar bürgt dafür, daß Dactylomys heute noch in Minas vorkommt und die Vermutung Winges dürfte richtig sein, meiner persönlichen Ansicht nach, wenn in der Umgebung von Lagoa Santa größere Bambus-Bestände zu finden sind.

Jedenfalls ist es von Interesse zu erfahren, daß die sonderbare Bambus-Ratte, gemäß der Funde in den Kalksteingrotten des Innern von Minas Geraes, in Brasilien zusammen lebte mit einer Anzahl von heute bereits ausgestorbenen Nagetierformen wie *Cavia cates*, *Mesomys mordax* und *Dicolpomys fossor*.

Lebensweise und Gewohnheiten der rätselhaften brasilianischen Fingerratte — ein Säugetier zu beobachten, das die wenigsten Brasilien-Reisenden mit eigenen Augen gesehen. *)

Am ersten Abend, dem Abend meiner Ankunft, brach zwar ein heftiges Gewitter los, und schon hatte ich mich darauf gefaßt gemacht, jene Nacht für meine Beobachtungen zu verlieren. Es legte sich aber und der Mond hatte die Gefälligkeit, zeitweilig zwischen den rasch dahintreibenden Regenwolken hindurch mit seiner vollen Scheibe die Landschaft zu beleuchten. Gleich mit Einbruch der Nacht begaben wir uns auf den Schauplatz — ein in der Niederung gelegenes, großes Stück Kulturland mit Rebberg und Gemüsegarten, getrennt von dem Fazenden-Gebäude-Komplex durch einen schmalen Bach, dessen Ufer eine hohe Bambus-Hecke einfaßt. Es dauerte auch gar nicht lange, bis aus jener Hecke ein auffallend greller Ruf, wie »qwi, qwi, qwi« klingend (in abnehmender Stärke) an unser Ohr drang, erst an einer Stelle, dann bald an verschiedenen zugleich. So oft der Mond eine jener Partieen beleuchtete, gewahrte man ein Tier von Eichhorngröße an den Bambus-Rohren auf- und niederklettern mit einer erstaunlichen Fertigkeit und Behendigkeit. Hin und wieder sah man eines seine Kletterübungen unterbrechen — wer in der Nähe war, konnte ein vom Benagen der Bambus-Knospen herrührendes knisterndes Geräusch vernehmen. Solche Augenblicke waren denn auch die einzigen, wo es möglich wurde, einen Schuß anzubringen. Auf die Ratte während des Kletterns abzufeuern, dürfte auch für einen recht geübten Schützen unter zehnmal neunmal ein fruchtloses Unternehmen sein. Das vorhin erwähnte Geschrei schien mir jedesmal dann besonders ausgestoßen zu werden, wenn zwei Ratten, von verschiedenen Seiten herkommend, sich im Takelwerk der Bambushecke begegneten. Dactylomys scheint eben auch den bissigen und gehässigen Charakter zu besitzen, der uns an der gesamten Ratten-Sippschaft befremdet.

An jenen beiden Abenden wurden drei Stück Bambusratten erlegt. Zwei davon wurden leider im undurchdringlichen Dickicht, das allemal da entsteht, wo die Halme des Bambusbündels dem Boden entsteigen, nicht mehr gefunden. Das dritte, ein ausgewachsenes Männchen, brachte ich, in einer Blechkapsel mit Spiritus eingelötet, in toto nach Rio. Der Magen-Inhalt bestand ausschließlich

*) In »Brehms illustriertem Tierleben« wird der Leser z. B. vergebens nach Dactylomys suchen.

aus zernagten Bambus-Knospen. Es ist das zweite Exemplar, das überhaupt im Besitze des brasilianischen National-Museums steht.

Eine bei Tage ausgeführte Besichtigung jener Bambus-Hecke zeigte deutlich die verwüstende Thätigkeit der Fingerratten. Überall waren die Spitzen kahl, an einzelnen Stellen, zumal an den jüngeren Halmen waren die Blattwirtel auf eine Entfernung von 2 bis 3 Meter weggefressen. Die Bambus-Hecke schien die fortwährenden Beschädigungen der neuen Triebe empfindlich zu fühlen; die kahlgefressenen Halme befanden sich in einem Zustande völligen Vergilbens.

Der Besitzer jener Fazenda wußte mir mitzuteilen, daß einmal auch ein klumpenförmiges, aber leeres Nest zwischen den Bambus-Rohren gefunden worden sei, das vermutlich der Fingerratte angehört hätte. Er verglich dies Nest mit demjenigen des europäischen Eichhorns. Ich finde diese Art der Nestanlage jedenfalls wahrscheinlicher und mit Nahrung und Lebensgewohnheiten des Tieres eher übereinstimmend als diejenige, die aus Natterers Notizen durchzublicken scheint (»macht sich in hohlen Bäumen Vorratshaufen von Samen und Früchten für den Winter« . . . . Pelzeln, pag. 66). Und bietet nicht unter den europäischen Nagern die Zwergmaus (*Mus minutus*) bei ihrem Leben im Schilf und in Binsen und ihrem kunstvoll geflochtenen Neste der Anhaltspunkte genug, um vorauszusetzen, daß unsere Vermutung nicht aus der Luft gegriffen sei?

Es wurde mir versichert, daß die Fingerratten in jener Gegend jahrein, jahraus in zahlreicher Gesellschaft ihr Wesen treiben und daß sie auch an anderen Stellen der Umgebung der Stadt São Paulo zu finden sein müssen für denjenigen, der aus dem speciellen Charakter ihrer Verwüstungen an den Spitzen der Bambus-Alleen ihre Anwesenheit zu erkennen verstehe. In Ypanema, wo Natterer seiner Zeit seine zwei Exemplare von D. *amblyonyx* bekommen hatte, bin ich vergangenes und dieses Jahr mehrmals gewesen, ohne bei meinem jeweils sehr kurzen Aufenthalt Gelegenheit zu finden, mich nach unserer Ratte umzusehen. Vermutlich würde dieselbe in den Bambushecken, die an mehreren Stellen den das Wasser zum Eisenwerk liefernden See einfassen, auch heute noch anzutreffen sein. — Ypanema, die in Natterers Notizen unzähligemal wiederkehrende Fundstelle, kann heutzutage nach etwa 5stündiger Eisenbahnfahrt mit der Sorocaba-Bahn leicht von São Paulo aus erreicht werden. Ich glaube das selbst auch und bin überhaupt der Überzeugung, daß Dactylomys in den mittleren und südlichen Provinzen des bra-

silianischen Kaiserreiches keineswegs das seltene und schwer aufzutreibende Nagetier ist, für das man es immer noch hält.

Wenn Hensels Jäger unser Tier als »Bambus-Ratte« bezeichneten, so können wir ihnen vollen Beifall zollen. Es ist das eines jener Beispiele, wo die volkstümliche Namengebung richtiger gefahren ist als die der »Schriftgelehrten«. Eine Bambus-Ratte ist Dactylomys wirklich im vollsten Sinne des Wortes und wer in Zukunft diesen Nager zu sammeln vor hat, halte sich an Hensels und meine Angaben und gedenke des für die Lebensweise sehr bezeichnenden Jägernamens.

Rio de Janeiro, zu Anfang Mai 1889.

Der Zug der Fische im Main im Frühjahre 1889.

Von L. Buxbaum.

Wie in Nr. 1 dieser Zeitschrift vom Jahre 1888 schon mitgeteilt wurde, kann der Zug der Fische im Untermain jetzt ganz besonders gut beobachtet und kontrolliert werden, weil die Fische ihren Weg durch die Fischpässe, welche die Nadelwehre umführen, nehmen müssen. So lange das Jahr über die Nadelwehre aufgestellt sind, gehen die Fische durch die Fischpässe auf und ab, allein während des eigentlichen Zuges sind die Kasten der Pässe mitunter so voller Fische, daß man sie geradezu herausschöpfen könnte. Daß die Wasserfälle an den Fischpässen von den Fischen gewöhnlich in einem Sprunge überschritten werden, ist ebenfalls schon mitgeteilt worden. Bekanntlich findet der Zug der Fische in der Laichzeit statt und gehen dieselben um diese Zeit stromaufwärts. Sie suchen gern bewegtes Wasser auf, ja man wird beobachten, daß sie das brausendste Wasser vorziehen, weil ihnen die stärkere Reibung der Wellen angenehm zu sein scheint und das Laichen wohl befördert. Überhaupt setzen die Fische ihren Laich nicht in ruhiges, sondern am liebsten in bewegtes, reines Wasser, weshalb sie wohl auch oft bis in die kleinsten Gebirgsbäche, auch wenn diese ganz bedeutenden Fall haben, vordringen. Der diesmalige Zug begann am 10. April, an welchem Tage eine größere Anzahl sogenannter Schneider, *Alburnus lucidus*, am Ufer des Maines aufwärts zog und den Fischpaß bei Raunheim übersprang. Zwei Tage vorher wurden sie schon an der Schleuse zu Kostheim beobachtet, und es bewegte sich der

Zug demnach ziemlich langsam vorwärts, was auch an den am Ufer aufwärts ziehenden Fischen wahrgenommen werden kann. Nach meinen Beobachtungen machte der Zug in einer Minute einen Weg von ungefähr 10 Meter. Von diesem Tage an wurden die Züge immer stärker und es kamen dann auch größere Fische durch den Paß. Vom 7. Mai an sah man Weißfische, Rotaugen, Barben, Bresem, Mulben u. a. passieren, die mitunter einen Sprung von 3 m Länge, von einem Behälter in den andern, ausführten und zwar ganz gerade nach vorn. Für diese Richtung kann der Fisch den erforderlichen Schwung wohl doch nur durch die Brustflossen hervorbringen, während ein Sprung nach der Seite durch einen Schlag mit dem Schwanze ausgeführt wird. Man muß erstaunen über die außerordentliche Muskelkraft, welche die Fische bei diesen Sprüngen entwickeln. Sie springen am meisten bei Sonnenschein; bei bedecktem Himmel oder bei Wind führen sie solche Sprünge seltener aus und in der Nacht gehen sie gar nicht durch die Fischpässe, sondern sammeln sich vor denselben an und liegen die Nacht über ruhig. Ein Wurf mit dem Garn würde da stets sehr lohnend sein und eine Menge dieser Laichfische zu Tage fördern, wie manchmal bei dem Heringsfang, allein das neue Fischereigesetz gestattet den Fischern jetzt nur in einer Entfernung von 30 m von den Mündungen der Fischpässe ihre Netze auszuwerfen. Wenn es im Frühjahre zeitig warm wird, dann laichen die Hechte, Mulben, *Aspius rapax*, und auch die Weißfische, *Leuciscus nasus*, schon etwas früher als die anderen Fische und haben dann ihren Laich schon abgegeben, wenn die eigentliche Schonzeit beginnt, weshalb man diese Fische bei dem Zuge auch seltener sieht. Um diese Zeit, sowie den ganzen Sommer über, läßt sich der Hecht nicht leicht fangen und hält sich mehr im Strom des Flusses auf. Im Spätherbst und Winter stellt er sich aber gern und oft in großer Anzahl über die Krippen, wo das Wasser rauscht und wo er häufig in großer Masse gefangen wird. In dieser Zeit ist der Hecht auch nicht so scheu und es kommt öfter vor, daß ein solcher bei einem Wurf aus dem Garne fällt und am selben Platze ruhig stehen bleibt, so daß er mit einem gleich ausgeführten zweiten Wurf gefangen wird. Die Fischer wissen das sehr gut und werfen ihre Netze auch stets mehrmals hintereinander aus, wenn sie in dieser Zeit mit einem Wurfnetz Hechte zu Tage gefördert haben. Die Maifische, *Alosa vulgaris*, gehen nicht gern durch die Fischpässe und finden sich zur Laichzeit jetzt in größerer Zahl unterhalb des Kostheimer

Wehres. Wenn sie ankommen, sind sie fett und schmackhaft, aber in dem süßen Wasser werden sie von Tag zu Tag magerer und sterben schließlich an Entkräftung. Der Bresem, *Abramis brama*, ist sehr scheu und hält sich mehr an der Oberfläche des Wassers auf, so daß man ihn leicht wahrnehmen kann. Die Fischer führen auf ihn wahre Treibjagden aus, indem sie mit ihren Nachen in zwei auseinander gehaltenen Reihen eine Strecke aufwärts fahren, sich dann von beiden Seiten der Mitte des Flusses rasch nähern und dabei mit den Fahrbäumen in das Wasser schlagen und, wenn sie nahe genug beisammen sind, die Netze auswerfen. Dadurch treiben sie sich die Fische gegenseitig unter das Netz. Durch seinen hohen Gang wird der Bresem auch oft eine Beute der Raubvögel.

Der Frühjahrszug war diesmal ziemlich bedeutend und dauerte bis zum 5. Juni. Er war je nach dem Wetter bald stärker, bald schwächer. Häufig sprangen die Fische auch auf das Mauerwerk am Ufer des Fischpasses und wurden dann öfter eine Beute der stets Wache haltenden Milane und Rabenkrähen. Auffallend ist das scharfe Gesicht der Fische, denn sobald man sich dem Paß nähert, gehen sie auch schon abwärts, ebenso kommt größeres Leben in den Zug am Ufer entlang, wenn man hinzu geht. Tritt man aber nahe an das Ufer, so weichen die Fische vom Lande ab, und wenn dies die vorderen thun, so folgen die hinteren schon nach, noch ehe sie an dem Platze angekommen sind.

Daß die Ansammlung so vieler Fische auf solch kleinem Raume auch Raubtiere anzieht, ist leicht begreiflich. Der Fischotter, *Lutra vulgaris*, der von jeher in einem Paare zwischen Raunheim und dem Mönchhofe sich aufhält und zur Zeit der Paarung oft seine bellende Stimme hören läßt, scheint auch erkannt zu haben, daß er an dem Fischpaß leichtere Arbeit hat und macht demselben seine nächtlichen Besuche, wovon seine Losung auf dem Trennungsdamm beredtes Zeugnis gibt. Die Fischreiher, *Ardea cinerea*, welche in drei Kolonien im nahen Walde hausen, sind zu scheu, als daß sie an die Fischpässe herankommen, und nehmen ihren Anteil aus dem Zuge in einiger Entfernung. Sie scheinen recht gut zu wissen, daß die Fische sofort herbeikommen, wenn etwas in das Wasser geworfen wird, weil sie da jedenfalls etwas Genießbares vermuten; deshalb stellt sich der Reiher ruhig in das Wasser und läßt öfter seinen Kot in dasselbe fallen, durch welches Geräusch die Fische angelockt werden. Er schnellt dann seinen Schnabel wie einen Wurfspeer hinaus und erfaßt mit großer Sicherheit seine Beute.

Der Fischadler, *Pandion haliaetos*, von dem seit Jahren ein Paar den Main zwischen Raunheim und Kelsterbach bestreicht, erfaßt seine Beute gewöhnlich unter dem Wasser. Er fährt mit ausgestreckten Fängen etwas schräg in das Wasser, taucht unter und erfaßt mit seinen gerauhten Fängen den erspähten Fisch. Wenn er wieder aus dem Wasser hervorkommt, schüttelt er letzteres von seinem gut eingeölten Gefieder ab und fliegt mit seinem Raube an das Ufer, um ihn da zu verzehren. Daß auch manchmal ein Fröschlein zum Nachtisch dient, ist für die Fischerei weiter kein Schaden. Die vielen Fische ziehen auch die Milane an, und dieselben haben sich in hiesiger Gegend jetzt mit Vorliebe auf die Fischerei verlegt. Da kreist der König unserer Lüfte, der rote Milan, *Milvus regalis*, mit seinem Vetter, dem braunen Milan, *Milvus fuscoater*, um die Wette und führen beide oft hartnäckige Kämpfe in der Luft aus. Beide bringen der Fischerei jetzt empfindlichen Schaden, denn von morgens bis abends sieht man sie über dem Wasser schweben und besonders die Fischpässe beäugen. Auch die Rabenkrähen, *Corvus corone*, sind bedeutende Fischräuber geworden und holen die Fische aus dem seichten Wasser mit Schnabel und Fängen heraus. Auch die verschiedenen Möven holen sich ihren Anteil aus den Fischpässen, und so haben die Fischräuber durch die Anlage der Schleusen und Wehre an diesen Stellen leichtere Arbeit und lassen es sich auch wohl schmecken.

Raunheim a. M., im Juni 1889.

Die Lebensweise des nordamerik. Murmeltieres *(Arctomys monax)*.

(Nach der Natur geschildert.)

Von Dr. **W. Pohlmann**, Neuwied.

Es ist bekanntlich sehr schwer, durch eigene Beobachtung eine genaue Kenntnis der Lebensweise des europäischen Murmeltieres zu erlangen. Erstens hat sich dieses Tier sowohl in den Alpen als auch in den Pyrenäen und Karpathen in die unwegsamsten Gebirgsgegenden, an die Grenze des ewigen Schnees zurückgezogen und zweitens ist es infolge langjähriger Verfolgungen so scheu geworden, daß schon viel Geduld und Glück dazu gehört, zu wiederholten Malen eine Murmeltier-Familie im Freien beobachten zu können. Weit

leichter ist es, den nordamerikanischen Vertreter der Murmeltiergattung näher kennen zu lernen. In den dichter besiedelten Gegenden der Vereinigten Staaten ist der Woodchuck — so nennen die Amerikaner den *Arctomys monax* — zwar nicht mehr allzu häufig anzutreffen; in den nordwestlichen Gegenden jedoch ist es dem Naturfreund ein leichtes, binnen wenigen Wochen mit etwas Geduld und Vorsicht dieses eigenartige Nagetier ziemlich genau kennen zu lernen.

Selbstverständlich sagen nicht alle Örtlichkeiten dem Woodchuck gleichmäßig zu. Besonders zu behagen scheint ihm eine Gegend mit fettem, lehmhaltigem Boden, da in einem solchen Boden seinen tiefen, weitverzweigten Höhlen nicht die Gefahr des Einsturzes droht und sich dort außerdem seine Lieblingskräuter in üppiger Fülle vorzufinden pflegen. Wie der erste Teil seines amerikanischen Namens besagt, ist der Woodchuck ein Freund des Waldes.*) Während jedoch der neben ihm lebende Leopardenziesel ausschließlich das unbewaldete Land und das ebenfalls in seiner Nähe lebende gestreifte Backenhörnchen ausschließlich den Wald bewohnt, ist der Woodchuck nicht so engherzig in der Wahl seiner Wohnstätte. Als ich mich einst längere Zeit auf einer zwischen dem Michigansee und dem oberen Mississippi gelegenen Farm aufhielt, suchte ich die Umgegend im Umkreise von einer englischen Meile sorgfältig nach Murmeltierhöhlen ab und legte mir zur Erleichterung einer genauen Beobachtung ein Verzeichnis der aufgefundenen Wohnstätten an. Ich lasse das Verzeichnis mit den nötigen Kürzungen hier folgen, um einerseits einen Begriff von der großen Häufigkeit des nordamerikanischen Murmeltieres zu geben und um andrerseits am besten die Natur seiner Wohnplätze zu veranschaulichen. (Die Zahlen der Schritte sind abgerundet):

1. Im Rotkleefelde am Waldrand, 600 Schritte östlich von der Farm. 2. Neben einem unbenutzten Schuppen, nicht weit vom Walde, 250 Schritt dahinter. 3. Zwischen drei großen Findlingsblöcken am Rande einer kleinen Schlucht, neben dem Walde, 200 Schritte nördlich davon. 4. In einem Holzstoß, 250 Schritt dahinter. 5. In der Höhlung eines umgestürzten Eichbaums, 150 Schritt westlich davon im Walde. 6. In einem großen Haufen aufgeschichteter Findlingssteine, 300 Schritt dahinter, zwischen Klee- und Gerstenfeld. 7. In einem zweiten Steinhaufen, auf einer Wiese, 500 Schritt nordöstlich davon. 8. An einem alten Baumstumpf, 600 Schritt

*) Die zweite Silbe soll nach Annahme amerikanischer Naturforscher eine Verstümmelung des Wortes »hog-« Schwein sein.

nördlich davon, auf einer Weide. 9. In einem Steinhaufen, 500 Schritt westlich davon, am Waldrand. 10. In einem Gehölz, 1000 Schritt südwestlich davon. 11. In demselben Gehölz, unter einem dicken umgefallenen Eichbaum. 12. Unter einer aus Findlingssteinen errichteten Steinmauer, 800 Schritt südlich davon. 13. Zwischen den Stümpfen einer abgeholzten Waldfläche, 500 Schritt südöstlich davon. 14.—16. Drei verschiedene Höhlen an drei Seiten eines verlassenen Blockhauses, 1000 Schritt südlich davon.

In einem Kreise, dessen Durchmesser also nicht ganz eine halbe deutsche Meile betrug, befanden sich demnach nicht weniger als sechzehn bewohnte Murmeltierhöhlen. An unbewohnten waren mindestens ebenso viele vorhanden. Da der Besitzer der betreffenden Farm ausnahmsweise ein Liebhaber des Murmeltierfleisches war, so hatten seine Söhne in den vorhergehenden Jahren bereits eine ziemliche Anzahl dieser Tiere erlegt; auch befand sich früher im Besitz des Farmers ein Neufundländer Hund, der oft allein auf die Woodchuckjagd ging. — Aus den oben gemachten Angaben kann man schließen, wie viele Tausende und Abertausende von Murmeltieren in den Laubholzwäldern des nordwestlichen Amerika vorhanden sind.

Wenn man das Freileben des Woodchucks beobachten will, so thut man gut, sich zur Zeit des Sonnenaufgangs oder -Untergangs auf die Lauer zu legen, da man um diese Zeit ziemlich sicher darauf rechnen kann, das Tier aus seiner Höhle hervorkommen zu sehen. Wenn man nicht weit von dem Bau ein gutes Versteck hat, so kann man bei günstiger Windrichtung ohne Fernrohr und in aller Gemächlichkeit sehen, wie das Murmeltier aus seiner Höhle hervorschlüpft. Zuerst erscheint die Nasenspitze; hat diese nichts Verdächtiges gewittert, so kommen auch die Augen zum Vorschein und darauf ruckweise der übrige Körper. Bei jedem verdächtigen Geräusch schnellt jedoch das Tier sofort wieder in den Bau zurück, indem es einen pfeifenden Laut hören läßt. — Ist der Woodchuck glücklich draußen angelangt, so setzt er sich neben der Höhle auf die Hinterbeine, um genaue Umschau zu halten, und erst wenn nichts seinen Argwohn erregt hat, gibt er sich der Äsung hin. Seine Nahrung besteht in allerhand Kräutern, besonders liebt er die verschiedenen Kleearten, und so ist es wohl auch zu erklären, daß der sonst so scheue Waldbewohner seinen Aufenthalt aus dem Innern der Wälder mit Vorliebe an den Rand derselben verlegt, da er von dort aus leichter zu den Kleefeldern der Ansiedler gelangen kann.

Man findet in der Nähe von Murmeltierhöhlen oft große kahlgefressene Stellen in den Kleefeldern.

Wenn der Woodchuck weidet, so richtet er sich fast jeden Augenblick empor, um Umschau zu halten. Jedes Knacken im Walde, jedes Rascheln im Grase läßt ihn zusammenfahren. Regungslos richtet er den Blick nach der betreffenden Stelle, um bei einer Wiederholung des Geräusches sofort in seinen Bau zurückzueilen. Er entfernt sich daher auch höchst ungern weit von seiner Wohnung und schlägt sein Quartier am liebsten dort auf, wo den ganzen Sommer hindurch dicht am Bau hinreichende Nahrung vorhanden ist. Es ist mir nur zweimal gelungen, einen Woodchuck in weiterer Entfernung von seiner Höhle anzutreffen. Sieht sich das Tier auf einem weiteren Ausfluge bedroht, so macht es sich eiligst davon; jedoch ist die galoppartige Gangart, in die es dann fällt, eine so schwerfällige, daß es nach Aussage der Eingeborenen für einen flinken Burschen nicht schwer sein soll, dasselbe im Laufe zu überholen.

Sehr anziehend ist es, eine ganze Murmeltierfamilie bei der Äsung zu belauschen. Die munteren Jungen treiben lustig ihr Wesen im grünen Grase, während eins der alten Tiere Wache hält. Am liebsten benutzen sie dazu einen großen Stein, der nicht weit von dem Eingange zur Höhle liegt. Nähert sich irgend eine Gefahr, so ertönt ein lauter Warnungspfiff, und die ganze Gesellschaft stürzt auf das Loch zu, um kopfüber, kopfunter hineinzufallen.

Ist kein gutes Versteck in der Nähe, so muß man zum Fernrohr seine Zuflucht nehmen, um den Woodchuck zu beobachten. Ist derselbe völlig sicher, daß kein Feind in gefährlicher Nähe ist, so ist er ziemlich sorglos, besonders wenn er ein weites Aussichtsfeld hat. Mit großer Kaltblütigkeit läßt ein nicht weit von seinem Bau weidendes Murmeltier Fußgänger, Reiter und Wagen auf der benachbarten Landstraße vorbeiziehen, ohne sich scheinbar um sie zu kümmern, macht man aber Miene, vom Wege abzubiegen, um zum Schuß zu kommen, so huscht es sofort in die Tiefe.

Viele Murmeltiere verlassen im Sommer ihre Winterwohnungen, um eine Sommerwohnung zu beziehen. Vermutlich ist es der Mangel an leicht zu erreichender Nahrung, welcher diese Erscheinung veranlaßt, denn die in der Nähe eines Kleefeldes gelegenen Winterwohnungen werden auch im Sommer bewohnt. In der Wahl des Sommeraufenthalts ist das Murmeltier keineswegs wählerisch. Ein hohler Baumstamm, ein Holzstoß oder ein Steinhaufen genügen

seinen Ansprüchen, vorausgesetzt, daß die nächste Nachbarschaft reiche Nahrung bietet. Ein weibliches Tier mit Jungen trifft man jedoch nie in einem ähnlichen Quartier; wahrscheinlich zieht die besorgte Mutter für ihre Jungen die sichere unterirdische Höhle einem Aufenthalte über der Erde vor.

Während dem auf freiem Felde in seiner Höhle lebenden Woodchuck sehr schwer beizukommen ist, wenn nicht ein gutes Versteck nicht weit vom Bau vorhanden ist, ist das in einem Sommeraufenthalte lebende Tier ziemlich leicht zu erlegen. Wohnt der Woodchuck in einem umgestürzten hohlen Baumstamm, so sucht man ihn durch Klopfen ans Tageslicht zu treiben, um ihn dann mit einem Schrotschuß zu erlegen. Haust das Murmeltier in einem Steinhaufen, wie sie der Landmann an den Grenzen seiner Besitzung aus den Steinen zu errichten pflegt, die er von seinen Feldern abliest, so ist man fast immer genötigt, den ganzen Haufen von oben her abzutragen, da sich das Tier innen für sicherer hält als draußen. Hat man dann alle Ausgänge verstopft und rückt ihm immer näher zu Leibe, so gibt es einen eigentümlichen trillernden Laut von sich, der sich um so häufiger und stärker wiederholt, je drohender die Gefahr wird. Nach einem so gereizten Tiere mit der Hand zu greifen, ist ein gefährliches Beginnen, da sich dasselbe mit seinen gewaltigen Nagezähnen bis aufs äußerste verteidigt. — Als ich einst mit einem jungen Amerikaner einen Woodchuck aus seiner Wohnung zu vertreiben suchte, gab ich auf das Tier einen Schuß ab, der es nicht völlig tötete. Mein Begleiter suchte nun das Murmeltier am Genick zu packen, aber wie der Blitz fuhr der Kopf herum, und eine tiefe Wunde an der rechten Hand war die Folge der Unvorsichtigkeit.

Wenn der Steinhaufen so weit abgetragen ist, daß man des Woodchucks ansichtig wird, so ist es natürlich ein leichtes, denselben durch einen Schuß zu töten. Interessanter ist es jedoch, das Tier durch einen Hund aus seinem Versteck herausholen zu lassen. Der Hergang pflegt dabei folgender zu sein: Der Hund dringt eifrig mit dem Kopf in das Versteck des Murmeltieres, um jedoch alsbald mit blutender Schnauze zurückzufahren. Dieses Hineindringen und Zurückfahren wiederholt sich unter steigender Wut auf beiden Seiten so lange, bis es schließlich dem Angreifer gelingt, den Verteidiger der Festung im Genick zu packen und herauszuziehen. Dann folgt ein gewaltiges Schütteln und der Kampf ist beendet. Gelingt es jedoch dem Murmeltier, sich draußen wieder frei zu machen, so stellt

es sich kampfbereit auf die Hinterbeine, um sich verzweifelt zu wehren. Jedes Zuschnappen des Hundes hat einen Biß nach seiner Schnauze zur Folge, und zuweilen weigert sich ein solcher aus vielen Kopfwunden blutender Hund, noch fernerhin den so furchtbar beißenden Nager anzugreifen. — Es ist in der That ein fesselnder Anblick, wenn der Hund, außer sich vor Wut, das Murmeltier umkreist und dieses, fortwährend allen Bewegungen des Angreifers folgend, sich um sich selber dreht, um nicht im Rücken oder von der Seite gepackt zu werden. Meistens endet der Kampf durch einen furchtbaren Satz des aufs äußerste gereizten Hundes, der das Murmeltier über den Haufen wirft und es den Zähnen seines Feindes preisgibt.

Wenn das Murmeltier in seiner tiefen Winterwohnung belästigt wird, so hütet es sich wohl, an die Oberfläche zu kommen, sondern wartet ruhig ab, ob die Störenfriede nicht von selbst wieder gehen. Dies tritt denn auch oft genug ein, da es wirklich eine schwere Aufgabe ist, einem Murmeltier in seinem Winterbau beizukommen. Man muß das Tier entweder ausgraben, was bei der Schwere des Lehmbodens eine höchst mühsame und zeitraubende Arbeit ist, oder man muß so lange Wasser in die Höhle schütten, bis das Tier schwimmend am Ausgange erscheint.

Ein Farmer, der gern eine Murmeltierfamilie aus einem Kleefelde vertreiben wollte, lud mich eines Tages zur »Auswässerung« derselben ein. Zwei mächtige Wasserfässer wurden durch Pferde auf Kufen an Ort und Stelle geschleift, und dann begannen sechs Personen gleichzeitig mit je zwei Eimern Wasser in die drei Ausgänge zu schütten, bis schießlich ein altes Tier und drei Junge an die Oberfläche kamen. Die Jungen waren jedoch durch vieles Wasserschlucken so erschöpft, daß sie kraftlos zurückfielen und ertranken, ehe man sich ihrer bemächtigen konnte, während das alte Tier erlegt und herausgezogen wurde.

So scheu und furchtsam das Murmeltier auch im allgemeinen ist, so habe ich doch einen Fall erlebt, wo die Liebe zu den Jungen das Tier antrieb, sich ohne dringende Not der größten Gefahr auszusetzen. Als ich mich eines Tages einem Bau näherte, sah ich, wie ein großer Woodchuck mit drei Jungen in die Tiefe huschte. Ich näherte mich der Höhle und kniete vor derselben nieder, als plötzlich das Tier, zornig fauchend und trillernd, dicht vor mir auftauchte. Es wich selbst nicht, als ich das Gewehr anschlug, sondern kam im Gegenteil noch etwas mehr hervor.

Da das Murmeltier ein höchst bequemes Leben führt, weite Ausflüge vermeidet und die Zeit zwischen den Mahlzeiten in behaglicher Ruhe verbringt, so ist es nicht auffällig, daß es besonders gegen den Herbst sich in sehr wohlgenährtem Zustande befindet. Man findet Tiere, welche zu dieser Zeit mehr als zwölf Pfund wiegen. Von manchen Murmeltieren gewinnt man bei der Herrichtung für die Küche eine erstaunliche Menge Fett. Die amerikanischen Farmer schreiben diesem Fette eine erweichende und heilende Wirkung zu und pflegen es sorgsam aufzubewahren.

Wie schon gesagt wurde, ist dem im freien Felde lebenden Murmeltier nicht gut beizukommen, wenn nicht ein gutes Versteck in der Nähe ist. Besitzt man jedoch die Ausdauer, sich vor Tagesanbruch in Schußweite hinter einer natürlichen oder künstlichen kleinen Erhöhung, die gerade groß genug ist, um den Kopf des auf dem Bauche liegenden Jägers zu verdecken, auf die Lauer zu legen, so ist man eines Erfolges ziemlich sicher. Ist die Erhöhung eine künstliche oder nimmt der Woodchuck das vordere Ende des schußbereiten Gewehres wahr, so pflegt er zwar sofort wieder mit rollendem Triller in den Bau zurückzufallen, hält man sich jedoch unbeweglich, so kommt nach wiederholtem Auftauchen und Zurückschrecken schließlich der ganze Körper zum Vorschein. Einmal habe ich sogar den Versuch gemacht, mich mit angeschlagenem Gewehr, regungslos auf eine Entfernung von etwa 15 Schritt vor einen Murmeltierbau zu legen, und zwar so, daß mein Kopf lediglich durch meinen großen amerikanischen Strohhut verdeckt wurde. Der Versuch glückte wider Erwarten. Zwar mußte ich ungefähr zwei Stunden warten, bis sich das Tier an den ungewohnten Anblick gewöhnt hatte, aber schließlich kam es doch aus seinem Bau hervor. Dieses regungslose Liegen mit angeschlagenem Gewehr ist zwar auf die Dauer höchst unbequem, aber es ist doch auch sehr anziehend, aus nächster Nähe ein Tier in allen Abstufungen vom höchsten Schrecken bis zur Sorglosigkeit beobachten zu können.

Eine Gewohnheit, die das Murmeltier mit vielen anderen Nagern teilt, ist folgende: Wenn es sich ganz sicher fühlt, flieht es nicht beim ersten verdächtigen Geräusch, sondern richtet sich erst empor um, auf den Hinterbeinen sitzend, Umschau zu halten. Diese Gewohnheit ist ihm oft verderblich, denn wenn man sich unbemerkt auf Schußweite herangeschlichen hat, so braucht man nur den Hahn aufzuziehen, um durch das Knacken das Tier zu veranlassen, sich wie eine Zielscheibe dem Blei darzubieten. Allerdings

darf man dann keine Zeit verlieren, sondern man muß sofort losdrücken.

Aus dem bisher Gesagten wird man leicht erkennen, daß die Lebensweise des nordamerikanischen Murmeltiers derjenigen des europäischen Murmeltiers in vielen Stücken gleicht. Der Hauptunterschied besteht nur darin, daß unser Murmeltier in den höchsten Gebirgsgegenden lebt, während das überseeische massenhaft im Waldgebiete der nordamerikanischen Ebenen anzutreffen ist. Nun belehren uns aber zahlreiche Murmeltierknochen, die man zusammen mit den Ueberresten ausgestorbener oder verdrängter Tiere in verschiedenen Gegenden Europas gefunden hat, daß *Arctomys marmota* einst auch hinsichtlich ihres Verbreitungsbezirkes sich nicht von ihrem amerikanischen Vetter unterschied. Man darf also wohl annehmen, daß das europäische Murmeltier, »der Not gehorchend, nicht dem eigenen Trieb«, sich in die unwirtlichsten Gebirgsgegenden zurückgezogen hat. Sein schmackhaftes Fleisch und seine Schwerfälligkeit werden unsere Vorfahren veranlaßt haben, das Murmeltier eifrig zu verfolgen; und mit der steigenden Bevölkerungsdichtigkeit wird das Murmeltier auch in den Vereinigten Staaten und Britisch-Nordamerika immer mehr nach dem Norden und in die Gebirge zurückgedrängt werden. Die Stunde der Vernichtung, bezw. der Verdrängung des nordamerikanischen Murmeltieres rückt mit der fortschreitenden Kultur des Landes mit unfehlbarer Sicherheit immer näher.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, gewann die ihm gütigst gestellte Aufgabe, das Freileben des *Arctomys monax* zu schildern, für den Verfasser eine erhöhte Anziehungskraft.

Weiteres von meinem Siebenschläfer.

Von **C. Coester.**

Im Jahrgang 1888, No. 12 dieser Zeitschrift erschien ein Aufsatz von mir »über den Siebenschläfer (*Myoxus glis*) in der Gefangenschaft«, an dessen Schluß ich die Hoffnung auf noch eingehendere und speciell für die forstliche Bedeutung des Siebenschläfers interessante Beobachtungen aussprach. Dieselben haben sich nunmehr erfüllt und zwar in einer noch überraschenderen Weise, als ich selbst dachte und annahm. Ehe ich jedoch zu einer Wiedergabe derselben komme, möchte ich noch einige, sein sonstiges Benehmen, speciell seinen Schlafzustand betreffende Punkte anführen.

Nachdem ich mit dem 11. Oktober 1888 meine damaligen Aufzeichnungen abgeschlossen hatte, trat mit dem 15. Oktober wieder eine kleine Abwechselung in dem sonst ziemlich gleichmäßig verlaufenden Dasein des Bilches ein. In der Nacht gelang es ihm, die Thüre seines Käfigs zu durchnagen und in die Stube zu entwischen, in der er unter den aufgestellten Sammlungsobjekten arge Verwüstungen durch Herunterwerfen einzelner Gegenstände anrichtete. Meine Versuche, ihn wieder einzufangen, waren vergeblich. Zu meiner Überraschung fand ich ihn am anderen Morgen ruhig in seinem Neste sitzend, wieder vor; er hatte also trotz der weiten und umfassenden Wanderung in der ganzen Stube doch seine auf einem Stuhl stehende Wohnung und den kleinen Eingang zu ihr wieder aufgefunden, ein Umstand, der, will man keinen Zufall hier mitreden lassen, immerhin auf eine gewisse Sinnenschärfe hinweist. Von seiner Klettergewandtheit, die ich schon in meinem früheren Aufsatze erwähnte, legte er mir unter anderen auch noch einen besonders sprechenden Beweis ab, indem er an einer kaum 1 cm starken Haselrute gewandt herumkletterte, gleichgültig, ob ich die Rute horizontal oder vertikal stellte. Mit den nadelspitzen Krallen seiner Zehen brachte er es sogar fertig, in letzterer Lage der Rute mit dem Kopfe nach unten gleichgewandt herabzuklettern.

Um eingehendere Beobachtungen über den Schlafzustand anzustellen, brachte ich den jetzt außerordentlich feisten Schläfer in den ziemlich kalten Tagen Ende November und Anfang Dezember auf den Hausflur. Bald schlief er hier auch wirklich fest, doch riefen äußere Reize immer noch Bewegungen und schwaches Geschrei bei ihm hervor. Morgens lag er meist wie tot eingekugelt auf dem Hinterteil da, die buschige Rute über den Kopf geschlagen, die Nase am hinteren Ende. Doch erwachte er noch abends und nahm Nahrung zu sich. Im übrigen aber blieb sein Wesen träge und matt. — Mit der etwas zunehmenden Kälte Mitte Dezember 1888 befand er sich oft 4—5 Tage in einem Zustand völliger Regungslosigkeit, der durch nichts unterbrochen wurde. Außerordentlich fiel es mir daher auf, daß er in den recht kalten Tagen des Januar 1889, wo ihm die Kälte bei dem freien Stande seines Käfigs dicht am Flurfenster und bei einer Temperatur der nächsten Umgebung von — 2° R recht empfindlich werden mußte, schneller atmete, fast täglich erwachte und viel fraß. Ich glaube, daß die hier zur Erhöhung der tierischen Wärme erforderliche Beschleunigung der Atemzüge in Verbindung mit dem dadurch erhöhten Nahrungsbedürfnis

schließlich zur Unterbrechung des Schlafzustandes führte. — Wir haben hier die ganz analoge eigentümliche Erscheinung vor uns, wie sie z. B. Mangili an der Haselmaus (*M. avellanarius*), andere schon früher am Siebenschläfer beobachteten, daß nämlich bei höheren, selbstverständlich begrenzten Kältegraden eher ein leiserer als festerer Schlaf zu Tage trat. Freilich muß dabei in Anrechnung gebracht werden, daß eine jede willkürliche, selbst kürzere Erweckung des Schläfers naturgemäß zu einem schnelleren Verbrauch der im Körper aufgespeicherten Nahrungsstoffe führen mußte, daß demgemäß das Nahrungsbedürfnis ein, wenn auch nur wenig größeres als unter natürlichen Verhältnissen war. — In einer durchschnittlich + 12° R betragenden Stubentemperatur, in die ich den festschlafenden Siebenschläfer am 22. Dezember 1888 morgens hineinbrachte, blieb er bis zum 23. Dezember morgens im Schlaf, erwachte dann allmählich mit einer anfänglichen Körpertemperatur von + 8° R (entgegen früher + 12° R), löste sich und fraß. Im völlig festen Schlaf ließ sich mit Ausnahme der kurzen, kaum bemerkbaren Atemzüge, denen in Intervallen von etwa 30 Sekunden je ein tiefer, durch Heben der Flanken deutlich erkennbarer Atemzug folgte, keine Bewegung an dem Schlafenden entdecken und regungslos verharrte er in jeder Stellung, in die man ihn bog. Seit Mitte Februar war er infolge der häufigeren Bewegung schon bedeutend gegen früher abgemagert. Eine längere, fest andauernde Schlaf-Periode trat seitdem nicht mehr ein.

Ich käme nun zu einem weiteren, mir speciell von meinem Standpunkt als Forstmann aus wichtigen Teil, der Frage nämlich: Ist der Siebenschläfer forstschädlich oder nicht? — Die Antwort hierauf wird noch eine unvollkommene bleiben, so lange nicht mehrere, am freilebenden Siebenschläfer gemachte Beobachtungen gesammelt oder aus Zusammenstellungen möglichst vieler und von verschiedenen Seiten am womöglich alt gefangenen Siebenschläfer erlangter hierauf bezüglicher Erfahrungen bestimmte Resultate gezogen werden können. Daß der Siebenschläfer durch Verzehren der Buchelmast an Orten, wo er zahlreich vorkommt, schädlich werden wird, läßt sich annehmen und daß, wie ich am Schlusse meiner Abhandlung zeigen werde, dieser Schaden unter gewissen Umständen sogar empfindlich werden kann, wird nicht weniger natürlich erscheinen. Über durch ihn verursachte Ringelungen und Knospenverluste sind die Meinungen dagegen noch geteilte. Es findet sich freilich bei »A. und K. Müller: Tiere der Heimat« I., Seite 209

über den Siebenschläfer die Angabe: »Knospen und zartere Rinde von Weich- und saftreichen Hölzern geht er dann (im Frühjahr) besonders an«. Dagegen stellt Altum in seiner »Forstzoologie« den durch Ringelungen verursachten Schaden des Siebenschläfers noch nicht als sicher konstatiert hin. Ich selbst erhielt vor wenigen Jahren über angebliche Ringelungen des Siebenschläfers an Buchen und Eschen in der Oberförsterei Bovenden bei Göttingen Mitteilung, kann mich aber, obgleich der Siebenschläfer dort häufiger auftritt, absolut nicht dieser Ansicht anschließen, da die Fraßstücke eher von Wespen, nie jedoch von Siebenschläfer herrühren konnten. Meine mit dem gefangenen Siebenschläfer angestellten diesbezüglichen Versuche führten, soweit es die Holz- resp. Rindennahrung betrifft, ebenfalls zu keinem das »forstschädlich« rechtfertigenden Ergebnis. Von dem am 10. November 1888 gereichten Material, bis 1,5 cm starke, ganz frische Abschnitte von: *Tilia grandifolia* und *parvifolia*, *Quercus pedunculata* und *sessiliflora*, *Acer pseudoplatanus* und *campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Rhamnus frangula*, *Corylus avellana* rührte er nichts an, sondern verzehrte nur die hingelegten Bucheln und Eicheln, seine in der letzten Zeit gewöhnliche Nahrung, die ich absichtlich so gewählt hatte, um mich möglichst eng an die zu gleicher Zeit im Walde dem freilebenden Siebenschläfer gebotenen Nahrungsstoffe zu halten. Erst am zweiten Tage hatte er die Knospen von *Acer pseudoplatanus* abgeschnitten, doch fanden sich ihre unverzehrten zerstückelten Reste im Käfig vor. Einen zweiten Versuch unternahm ich Mitte März 1889 unter denselben sonstigen Verhältnissen, doch abermals erfolglos. Diesmal ward von den hingelegten: *Salix fragilis*, *Betula alba* und *verrucosa*, *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus silvatica*, *Quercus pedunculata* und *sessiliflora*, *Larix decidua* überhaupt gar nichts berührt. Zum dritten Male erneuerte ich den Versuch am 1. Mai 1889, zu einer Zeit also, wo die Saftströmung im Holze begonnen, der freilebende Siebenschläfer schon erwacht war. Diesmal erhielt der Bilch Zweige, deren Knospen resp. junge Blätter der Zahl nach genau notiert waren, von: 1. *Alnus glutinosa*. 2. *Sorbus aucuparia*. 3. *Prunus avium*. 4. *Fagus silvatica*. 5. *Quercus sessiliflora*. 6. *Betula verrucosa*. 7. *Larix decidua*. 8. Keimpflanzen von *Fagus silvatica*. — Das Resultat war: Zweige etc. unberührt, Keimpflanzen sämtlich verzehrt. — Am 2. Mai vervollständigte ich den Versuch mit: 9. *Acer campestre*. 10. *Acer pseudoplatanus*. 11. *Alnus glutinosa*. 12. *Carpinus betulus*. 13. *Corylus avellana*. 14. *Prunus*

cerasus. 15. *Tilia grandifolia*. 16. abermals Keimpflanzen von *Fagus silvatica*. — Das Resultat war dasselbe: mit Ausnahme der Keimpflanzen blieb alles unberührt. Diese selbst wurden, wie ich später noch oft zu beobachten Gelegenheit hatte, am unteren Teil erfaßt, *Plumula* und nach ihr die *Cotyledonen* wurden verzehrt, der Rest ward weggeworfen und nicht mehr berührt. In einem Tage fraß er auf diese Weise 7—12 Keimpflanzen.

Obgleich ich nun, wie schon gesagt, weit entfernt bin, aus einer derartigen vereinzelten und an einem gefangenen Tier gemachten Beobachtung einen Schluß auf die Gesamtheit zu ziehen, gibt mir doch diese Erfahrung, so natürlich sie an und für sich erscheint, mehr zu denken. Denn tritt in der Freiheit wirklich ein derartiger Eingriff des Siebenschläfers in das pflanzliche Wachstum häufiger auf, so kann der Schaden des Tieres unter Umständen ein recht empfindlicher werden. Denn damit erstrecken sich seine Nahrungsbedürfnisse nicht allein auf Bucheln und Eicheln etc., die im Winter noch genug Liebhaber an Mäusen, Rehen, Hirschen, Sauen etc. finden, sondern auch auf die jungen, im Vorsommer erscheinenden Keimpflanzen wahrscheinlich noch mancher anderer Waldbäume, die gerade zur Zeit seines Erwachens den ersten schüchternen Schritt ins Leben machen. Ich glaube, daß der Gegenstand interessant genug wäre, um gegebenen Falls weitere Beobachtungen zu veranlassen.

Die Erzeugung des Guano.

Von **Damian Gronen.**

Schon oft ward die Befürchtung geäußert, die Guanolager Perus würden bald zu Ende gehen und die Landwirtschaft werde dann diesen vorzüglichen Dünger nicht mehr beziehen können: es scheint jedoch, daß diese Gefahr so nahe noch nicht bevorsteht, indem der vorhandene Guano noch für einige Jahre reichen dürfte und auf den bereits von Guano entblößten Felseninseln durch die Seevögel wieder neuer erzeugt wird. Ein von der englischen Regierung im Jahre 1877 nach Peru geschickter Agent taxierte sämtliche auf den peruanischen Inseln und Küsten noch vorhandenen Guano-Vorräte auf mehr denn 10 Millionen Tonnen (à 22 Zentner), so daß heute noch nahe an 5 Millionen Tonnen dort existieren müssen, da die jährliche Ausfuhr nicht ganz eine halbe Million beträgt. Zugleich aber berichtete jener Agent, daß auf den Chinchas-Inseln und anderen Orten, wo die Guanolager bereits geleert sind, die Guano-Erzeugung von neuem vor sich gehe, seitdem die vielen Schiffe und Arbeiter von dort verschwunden sind und vollständige Ruhe wiedergekehrt ist, so daß die Vögel wieder ungestört brüten können.

Der Guano wird bekanntlich aus den Exkrementen gewisser Seevögel erzeugt, die an der peruanischen Küste millionenweise vorkommen, da wohl kein Meer so reich an kleinen Fischen ist als das Stille Meer in der Nähe der peruanischen Küste. Am meisten tragen zur Guanobildung bei der Pelikan *(Pelecanus Gaimardii)*, Pinguin *(Spheniscus Humboldtii)*, der Kormoran *(Carbo Gaimardii)* und hauptsächlich der Tölpel *(Sula variegata)*. Der letztere ist ein vorzüglicher Taucher und stets befinden sich Tausende von ihnen zusammen. Er verteidigt seine Jungen mit großem Mut, verläßt aber das Nest, so lange nur Eier darin sind, bei dem geringsten Geräusch, kehrt aber bald wieder zurück. Man hat gefunden, daß er dann kleine Fische auswürgt, um die Eier — er legt nur zwei — damit zu bedecken. Er soll zweimal im Jahre brüten. Diese Tölpel bauen ihre Nester nahe zusammen, bei welcher Arbeit sich Männchen und Weibchen beteiligen. Da auf diesen Felseninseln und Küstenfelsen — in einem Klima, wo nie ein eigentlicher Regen fällt, weshalb der peruanische Guano keine seiner düngenden Eigenschaften verliert und sich so leicht ansammeln kann — weder Kräuter, Zweige, Gras noch Moos und im Meere auch kein Seetang zu finden sind, so dient alter Guano als Material für die Nester. Diese Nester werden so nahe zusammen und so regelmäßig in Reihen auf dem Boden ausgestellt, wie Waschbecken auf einem Jahrmarkte; sie haben auch ungefähr die Größe und Gestalt von gewöhnlichen Waschbecken.

Solche Massen von Seevögeln, wie sie sich hier vorfinden, kommen wohl nirgends mehr vor, nirgends finden sie aber auch so viel Nahrung wie hier; wie Wolken sehen diese ungeheuren Flüge aus, wenn sie längs der Küste schweben. Bedenkt man nun ihre großen Massen, ihre außerordentliche Gefräßigkeit und die Leichtigkeit, womit sie sich ihre Nahrung verschaffen können, so kann man sich über die Größe der peruanischen Guanolager nicht verwundern, die sich vielleicht in Tausenden von Jahren — vorausgesetzt, daß diese Ansammlung nicht durch heftige Erdbeben zerstört wird — angehäuft haben. Man hat die Exkremente des Tölpels auf durchschnittlich zehn Lot im Tage geschätzt, die des Pelikan auf das Doppelte, und da auf manchen der größeren Inseln Millionen dieser Vögel nisten, so erscheint es wohl möglich, daß im Laufe eines Jahres schon sich eine bedeutende Schicht Guano anhäuft, wenn auch wohl drei Viertel aller Exkremente in das Meer fallen mögen.

Bei Nacht sitzen die Vögel auch außer der Brutzeit auf den Inseln und Felsen. Nie nisten sie auf dem flachen Meeresstrande oder weit von der Küste entfernt. Während des ersten Jahres haben die Guanoschichten eine weißliche Farbe und werden von den Peruanern »weißer Guano« genannt, der den besten Dünger liefern soll; später bekommt er seine braune Farbe und ist stellenweise so hart, daß man Pulver zu Hülfe nehmen muß, um die Schichten zu sprengen. Sobald aber mit den Arbeiten auf einer Insel begonnen wird, so ziehen sich gleich die Vögel weg und suchen ein ruhigeres Heim, kehren aber wieder zurück, wenn mehrere Jahre lang ununterbrochene Ruhe auf einer Insel geherrscht hat. Spekulative Yankees haben daher vorgeschlagen, Guanofarmen anzulegen, wobei man nichts Anderes zu thun hätte, als für die nötige Ruhe zu sorgen.

Aus dem Rotterdamer zoologischen Garten.

Von C. L. Reuvens.

Am 16. April 1889 fand die alljährliche Abonnenten-Versammlung im Restaurationsgebäude des zoologischen Gartens zu Rotterdam statt. Dem abgelegten Bericht entnehmen wir das Folgende:

Das 31ste Verwaltungs-Jahr war günstig. Die Betriebs-Einnahmen betrugen:

fl. 150 049.12 in 1888
gegen fl. 138 041.61 in 1887

mithin fl. 12 007.51 mehr als in 1887.

Die Abonnements-Einnahme betrug
fl. 103 894.75 in 1888
gegen fl. 103 223.50 in 1887

wies also eine Steigerung von fl. 671.25 auf.

Die Eintritts-Gelder betrugen
fl. 27 592.75 in 1888
gegen fl. 18 086.— in 1887

mithin fl. 9 506.75 mehr als in 1887.

Im Ganzen besuchten den Garten
48,731 Entreezahlende in 1888
gegen 42,718 » in 1887.

Die Betriebs-Ausgaben betrugen
fl. 147 362,39 in 1888
gegen fl. 137 957.68 in 1887

mithin fl. 9 404.71 mehr als in 1887.

Vergleicht man Einnahmen und Ausgaben, so bekommt man einen Reingewinn von fl. 2 687.73; davon sind fl. 2 625.— zu verwenden zur Ausloosung von Aktien, und fl. 62.73 zum Reservefonds.

Ganz besonders haben der Verwaltungsrath und die Abonnenten sich verdienstlich gemacht durch das Zusammenbringen von fl. 13 393.20 zur Gründung eines Pensionsfonds für die Beamten, Wärter und Gartenarbeiter.

Der Tierbestand war am 1. Januar 1889:

256 Säugetiere in 101 Arten
1542 Vögel in 366 »
53 Kriechtiere in 15 »

Neu angekauft wurde in 1888 für fl. 12 500.60.

Verkauft wurde in 1888 für fl. 1 578.83.

Geboren wurden in 1888 11 Säugetiere, ausgebrütet 178 Vögel. Das Paar Zebra-Gänse, *Anser indicus*, das im Jahre 1887 vier Junge aufzog, welche heute noch leben, hatte dieses Jahr wieder Eier gelegt, sie jedoch, vielleicht infolge des kalten feuchten Frühjahres, vernachlässigt.

Das seit einigen Jahren neu gebaute Vogelhaus befriedigt alle Forderungen. Die großartige Voliere mit ihren vielen Sumpf- und Schwimmvögeln bot nicht allein den Zuschauern wieder einen reizenden Anblick dar, sondern

verursachte eine Ansiedelung von Fischreihern, *Ardea cinerea*, in den benachbarten Bäumen; jetzt brüten 26 Paare dieser Vögel in nächster Nähe der Voliere. Gewiß ist dies ein sehr bemerkenswerther Fall.

Die Gewächshäuser waren im Jahre 1888 wieder mit kostbaren Pflanzen überfüllt, an denen jeder Freund der Pflanzenwelt seine Freude haben muß.

Im »Victoria-Hause« mit seinem 10 bis 15 m großen Bassin, wurde in 1888 aus selbst gewonnenem Samen eine *Victoria regia*-Pflanze gezogen, welche nicht nachließ mit ihren tischgroßen Blättern und prachtvollen Blumen sowohl bei Tag als bei Abend, wenn das Haus beleuchtet ward, eine große Menge Zuschauer anzulocken. Der westliche Flügel dieses Hauses war wieder ganz den Orchideen gewidmet; wohl tausend Exemplare dieser Schmarotzer unter den Pflanzen prangten mit ihren fremdgestaltigen, vielfarbigen Blumen.

Das »Palmenhaus« war auch in 1888 reich mit großen und schönen Palmen und mit einer prachtvollen Agaven-Sammlung besetzt.

Der Garten ist jetzt, samt einer Wiese von 2 ha, 15 ha groß. Mit seiner herrlichen Anlage, seinen großen Weihern, seinen vielen Gebäuden, unter welchen das palastartige Restaurations-Gebäude, und seinen prachtvollen Pflanzenhäusern wird der Rotterdamer zoologische Garten wohl immer einer der schönsten Gärten Europas bleiben.

Korrespondenzen.

Frankfurt a. M., 22. Mai 1889.

Beobachtungen bei der Gehörnbildung des Rehwildes. Über die Gehörnbildung des Rehwildes war ich in der Lage, hier in Frankfurt an drei Kitzböcken und einer Kitzgeiß auf dem Bauplatze des Herrn Steinmetz Arnold, hier, Beobachtungen zu machen. Die Tiere, im vorigen Jahre gesetzt, waren seit Juli vorigen Jahres auf obengenanntem Platze in Freiheit gesetzt. Hier auf Grasboden von circa 2 Morgen Größe, der mitten durch eine Bretterwand geteilt und in den Ecken mit Tannenbäumchen bestanden ist, gediehen die Tierchen zusehends und zeigten dem Beschauer ihre reizenden Bewegungen und die sich entwickelnden eleganten Formen, wie sie dem Rehwilde eigen zu sein pflegen. Namentlich fielen zu Anfang des Herbstes die Spiegel in auffallend blendender Weiße und geometrisch genau gezeichneter Herzform auf. Im Monat August war bei den drei Böckchen noch keine Spur von Gehörnbildung zu entdecken. Mitte September zeigten sich allmählich bei denselben Spuren von Erhöhungen, welche zusehends sich vergrößerten und Ende November bereits bei einem Bocke als Spießknöpfe die Höhe von 2 cm erreicht hatten, während die Knöpfe der beiden anderen etwas geringer waren. Überhaupt zeigte sich schon von Anfang an bei den drei Böcken eine große Verschiedenheit im Wachstum der Gehörne, obgleich alle drei in Bezug auf Fütterung, Klima und gesunder Lagerstätte gleichen Bedingungen unterworfen waren.

Während der Monate Dezember und Januar schritt das Wachstum ziemlich vorwärts, so daß Mitte Februar die Böcke sich als drei kräftige Spießer mit von Bast überzogenen Spießen zeigten. Jedoch bald machte sich ein Unterschied bemerkbar, indem das Gehörn des eines Bockes sich anfangs März

zur Gabel entwickelte. Anfangs April zeigte auch der zweite Bock dieselbe Erscheinung, während der dritte ein Spießer mit circa 12 cm langen Spießen blieb.

Am 1. Mai war bei letzterem noch keine Veränderung bemerkbar und das Gehörn noch völlig mit Bast überzogen, dagegen hatte der zweite Bock schon vollständig gefegt und besaß ein hellgelbes, noch teilweise mit blutigen Stellen versehenes Gehörn. Der dritte Bock hatte die Stangen noch vollständig mit Bast überzogen, jedoch war bei ihm bereits ein Sechsergehörn deutlich zu erkennen.

Ende April hatte der Haarwechsel begonnen, indem die Haare klumpenweise ausgingen; besonders verunstaltet schien hierdurch das Schmalreh, welches ein gänzlich zerzaustes Fell hatte.

Übrigens ließen sich alle die Äsung, bestehend in Heu und dem üppig emporschießenden Grase, wohl schmecken und zeigten keine Spur von Übelbefinden.

Am 10. Mai war der Zustand noch derselbe wie anfangs des Monats. Am 16. Mai zeigten zwei Böcke und das Schmalreh fast schon über den ganzen Körper das Rot des Sommers, während der Sechserbock noch im Winterkleid stack. Die Spiegel hatten bei den drei Tieren an Weiße abgenommen und zeigten nunmehr ein schmutziges Gelb als Farbe. Der Sechserbock besaß am 16. Mai noch vollständige Bastbekleidung, dagegen hatte sich bei dem Spießbock der Bast schon teilweise gelöst, so daß die Spitze der linken Stange 1 cm lang sichtbar war.

Der 21. Mai zeigte sämtliche Böcke mit gefegtem Gehörn. Der Sechserbock trug ein deutlich ausgebildetes Gehörn, jedoch hatte bei ihm der Haarwechsel noch nicht begonnen, während die übrigen Tiere bereits ziemlich verfärbt waren. Der Haarwechsel hatte somit bei den drei Tieren 20 bis 22 Tage gedauert. In Betreff der Zahnbildung war ich leider nicht in der Lage, Näheres sehen zu können.

Die Beobachtungen ergaben also bei den drei Böcken folgendes Resultat

Bei No. 1 die Bildung eines Spießgehörns
» » 2 » » » Gabelgehörns
» » 3 » » » Sechsergehörns

im ersten Lebensjahre. Es bestätigt sich hiermit wiederum, daß die Bildung der Gehörne nicht, wie lange angenommen wurde, durch regelmäßiges Ansetzen eines Endes in jedem Jahre geschieht, sondern daß sie sich ohne bestimmte Gesetze lediglich nach dem Individuum richet. Heinr. Roeder.

K. Zoologisches Museum Dresden, 29. Juli 1889.

Anoa kommt nicht auf den Philippinen vor. Auf Seite 221 findet sich eine Notiz, daß Professor Steere auf Mindoro eine neue Art der Gattung Anoa entdeckt habe und daß dieses einen »neuen« Beweis für die enge Verbindung der Faunen von Celebes und Mindoro abgebe. Ich gestatte mir hierzu das Folgende zu bemerken: Es gibt bis dato überhaupt keinen Beweis für eine Verwandtschaft der Faunen von Mindoro und Celebes, aus dem einfachen Grunde, weil die Fauna ersterer Insel noch gänzlich unbekannt ist. Wenn überhaupt welche, so sind bis jetzt nur ganz wenige Tiere von Mindoro bekannt geworden und zu diesen wenigen gehört der »Tamaron« den schon eine Reihe von Naturforschern in Manila ausgestopft in dem Museum der Dominikaner gesehen haben und über dessen Schädel ein Aufsatz

mit Abbildungen in den »Abhandlungen und Berichten des K. Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden 1886—87« veröffentlicht worden ist. Bereits im Jahre 1878 habe ich in den »Proceedings of the Zoological society of London« p. 881 ff. nachgewiesen, daß der »Tamaron« von Mindoro nichts mit der Anoa depressicornis von Celebes zu thun hat sondern ein echter Büffel ist, schon damals, später auch, wurde derselbe fälschlich für eine Anoa gehalten und zwar nur wegen einer oberflächlichen Ähnlichkeit in der Form und Stellung der Hörner. Professor Steere, der neuerdings wieder auf jene alte Ansicht zurückkam, hat diese jedoch bereits wieder aufgegeben, und Hauptzweck dieser wenigen Zeilen ist, dazu beizutragen, daß der alte Irrtum sich nicht aufs neue wieder einbürgere. In dem Bande »Abhandlungen des Zoologischen Museums zu Dresden für die Jahre 1888/89« wird, wie ich bei dieser Gelegenheit hier bemerken möchte, eine monographische Arbeit über Anoa und verwandte Formen erscheinen, welche auch die Stellung des Tamaron von Mindoro in ihren Bereich gezogen hat. A. B. Meyer.

Kleinere Mitteilungen.

Wilde Truthühner. Der Herzog von Argyll hat an verschiedenen Stellen seiner Güter amerikanische Truthühner aussetzen lassen, doch hat nach einer Mitteilung in „the Farmer“ das neue Wild sich nicht recht einbürgern wollen. Die besten Resultate sind noch in den Wäldern um Lochfynehead in Schottland erzielt worden, allerdings nur unter sorgsamer Pflege der Jagdaufseher. Es hat sich dort eine Herde von ca. 70 Stück gebildet, die im Winter gut zusammenhält, aber ständig gefüttert werden muß; die Vögel übernachten dicht aneinandergedrängt auf einem Baum nahe der Wohnung des Jagdaufsehers. Im Sommer zerstreuen sie sich in kleinen Familien und scheinen dann ziemlich weit zu wandern, da sie schon vielfach in benachbarten Grafschaften angetroffen wurden. Das Haupthindernis, welches sich ihrer Einbürgung entgegensetzt, ist der Umstand, daß die wilden Truthennen, ganz im Gegensatz zu ihren zahmen Schwestern, unglaublich sorglose und nachlässige Mütter sind und daß die Brütezeit für das schottische Klima zu früh fällt; die Küchlein erliegen dutzendweis dem feuchten kalten Wetter. Auch in der Nähe von Poltalloch etwa 30 Miles südwestlich von Inverary, erhält sich eine Herde Truthühner schon seit Jahren, aber von einer Weiterverbreitung ist auch dort nicht viel zu merken. Ko.

Ein Hammel als Pädagoge. Vor den Fenstern meines Arbeitszimmers befindet sich ein 10 Morgen großer Grasplatz, dessen einer Teil durch ein großmaschiges, 75 cm hohes Drahtgeflecht umzäunt ist. Seit vier Wochen befinden sich darin ein Schaf mit zwei Lämmern und ein dreijähriger schwarzer Hammel. An einer Stelle war wahrscheinlich durch einen scharrenden Hund die Erde unter dem Drahtgeflecht bei Seite geschoben worden. Durch diese Öffnung schlüpfte das eine naseweise Lämmchen und befand sich nun plötzlich auf der vielbefahrenen Landstraße. Ängstlich lief es hin und her, fand aber den Rückweg nicht. Innerhalb des Drahtzaunes folgten die drei andern und blökten in tiefen und hohen Tonarten, aber dadurch kam ja das Junge nicht wieder in das Gehege. Nun begann der Hammel seinen

Unterricht; er, der schon im vorigen Sommer mehrmals zu weiteren Promenaden über den Zaun gesprungen war, trat dicht an das Gitter und begann nun innerhalb mindestens 17mal große Sprünge, auch wohl mit allen Vieren zugleich zu vollführen. Das unerfahrene Lämmchen begriff jedoch nur zum Teil, wie das gemeint war, denn es machte kleine Sätze, aber auch parallel mit dem Gitter. Wäre nicht der Diener als deus ex machina hinzugekommen, um es wieder in das Gehege zu setzen, wer weiß, wie lange dieser possierliche Unterricht noch gedauert hätte. Ein dummes Schaf, wird mancher denken; warum sprang es nicht hinüber und dann wieder zurück, dann hätte das Lamm, wenn auch natürlich vergeblich, den Sprung versucht. Der Hammel ist sehr vorsichtig und überaus ängstlich, er springt wohl über den Zaun, aber nur nach der andern Grasfläche, nicht nach der Landstraße, zumal da sich jetzt dort Zuschauer eingefunden hatten. An Mut fehlt es ihm völlig, denn als drei Tage vorher ein Teckel durch das Loch gekrochen war und die Schafe etwas jagen wollte, da stellte sich die Mutter ihm entgegen, die Lämmer schmiegten sich eng an ihre Seite und der Hammel, nun, der stellte sich hinter die drei und machte durch sie gedeckt dieselben mutigen Kopfbewegungen gegen den Schafschwanz wie die Mutter gegen den Hund. Das war ein noch intensiveres Faustballen in der Tasche.

Dr. B. Langkavel.

Der Marquis de Brisay schreibt in der Revue des Sciences Appliquées über die Fortpflanzung einiger exotischen Tauben: Die Zarttaube, im Handel Diamant-Täubchen genannt *(Geopelia cuneata* Lath.*;* franz. *Colombe diamant)* zeichnet sich durch äußerst sanftes Wesen aus, so daß man sie mit den zartesten Astrilden etc. zusammen halten könnte. Dies kleine Täubchen pflanzte sich in einer engen Voliere fort. Die Brütezeit betrug nur 14 Tage, die Jungen wurden 1 Woche im Nest und 2 Wochen nach dem Verlassen des selben gefüttert. Verf. mußte das Männchen absperren, da es die Jungen von der Taube forttrieb, nachdem sie kaum ein wenig flattern konnten. Es wäre interessant gewesen, zu erfahren, ob sich dies beim Diamant-Täubchen stets so verhält, da im allgemeinen das Männchen sich beim Brüten und beim Aufziehen der Jungen beteiligt.

Die Gesellschaftstaube (*Geopelia placida* Gould*;* franz. *Colombe tranquille)* hat ihren Namen sehr mit Unrecht, da sie ein heftiges, gegen andere Vögel wenig duldsames Tier ist. Dagegen ist sie hart und ausdauernd, so daß sie den Winter über draußen blieb. Im Frühjahr nistete das Paar des Verf. Die beiden Eier wurden 21 Tage bebrütet, die Jungen mit großer Sorgfalt von den Alten aufgezogen. 1886 wurden von der genannten Art 6 Junge im Freien erzogen.

Die Kupfernackentaube *(Geopelia humeralis* Tem.*;* franz. *Nuque rousse)* ist kräftig und gegen Temperaturwechsel unempfindlich; sie kann Sommer und Winter im Freien gehalten werden. Es wurden mehrfach Junge ausgebrütet und aufgezogen, bis sie das Nest verließen. Dann aber kümmerten die Alten sich nicht mehr um sie, so daß alle umkamen. Endlich zogen die Alten, nachdem sie in einen gewöhnlichen engen Taubenschlag gesperrt waren, 2 Junge völlig groß. 1887 ließ Verf. 2 Eier der Kupfernackentaube von Schopftauben, ausbrüten und legte die Eier der letzteren der zuerst genannten Art unter. Hier zeigte sich die wunderbare Erscheinung, daß die Kupfernackentauben nicht

nur die fremden Eier ausbrüteten, sondern auch die Stief-Jungen sorgsam aufzogen. Die Schopftauben erwiesen sich als vortreffliche Pflegemütter.

Die bisher noch wenig importierten Guineatauben *(Columba guinea* L.; franz. *Colombe tigrée* oder *Roussard du Sénégal)* blieben mehrere Jahre unfruchtbar, erzielten dann aber 1887 von Mai bis Oktober drei Bruten. Die Alten sind gute Pfleger der Jungen; letztere wurden noch gefüttert, als sie schon beinahe so groß waren wie die Alten. Mit andern Vögeln vertragen sich die Guineatauben gut. Sie blieben Sommer und Winter im Freien.

Dr. Ernst Schäff.

Machen Tiere Erfahrungen? An dem Vormittage des 12. Juni 1889 bei schwülem Wetter zog ein kräftiger Schimmel einen vierrädrigen leeren Wagen, um nach der Backsteinbrennerei zu fahren, den breiten beiderseits von Mauern eingefaßten Fahrweg von St. Goar nach der Ruine Rheinfels, also den Schloßberg hinauf. Der Führer ging, ohne von der Peitsche Gebrauch zu machen oder dem Pferde zuzurufen, neben dem Gefährte her. Daß dem Schimmel die Arbeit nicht leicht war, konnte man an seiner vorgebeugten Haltung, an den Falten der Schenkelmuskeln und an seinem harten, weithin hörbaren Aufstampfen bemerken. Auffallend war mir seine völlig unbeeinflußte Gangweise. Nicht geraden Wegs, sondern im Zickzack zog er seine Last schräg aufwärts, von der einen Mauer zur andern, bis er fast mit dem Kopfe anstieß; dann wandte er sich wieder der anderen Seite zu, und so ging es den ganzen Berg hinauf, ohne daß der Führer die geringste Veranlassung dazu gegeben hätte; dieser ging vielmehr ruhig am Rande der Straße nach der Rheinseite hin weiter. Gewöhnlich, wenn der Schimmel an der dem Berge zugewandten Mauer angekommen und von den hohen Bäumen und Gebüschen daselbst beschattet war, machte er einen Augenblick halt, um aber bald darauf ganz von selbst sich nach der anderen Seite zu wenden. Nur einige Male, wenn er an der Schattenseite etwas länger weilen wollte, wurde ihm ein Zuruf, dem er jedesmal sogleich Folge leistete. Als ich den Fuhrmann frug, auf welche Weise er seinem Pferde diese zweckmäßige Gangart beigebracht habe, meinte er, das habe nicht er so eingerichtet sondern der Schimmel selbst, der wisse ganz gut, daß es auf diese Art am leichtesten gehe, das mache er immer so. Auf meine Erzählung oben auf Rheinfels hin hörte ich, daß es der dortige Braune genau so treibe, wenn er eine Last den Berg herauf zu ziehen habe, und daß auch hier keine Unterweisung von seiten der Menschen vorausgegangen sei. Da aber keineswegs alle den Schloßberg hinaufgehenden Pferde die starke Steigung durch den Zickzackweg zu mildern verstehen, wie ich selbst oftmals gesehen habe, so muß ich doch wohl annehmen, daß einzelne Pferde bei dem oftmaligen Befahren des Wegs die bequemere Weise, bei welcher sie an Kraft sparen, von selbst finden und nun die gemachte Erfahrung auszunutzen verstehen.

N.

Wölfe. Zeitungsberichten zufolge sind die Wölfe im letzten Winter an Orten, wo sie sonst nur selten beobachtet wurden, mitunter zahlreich aufgetreten. Im Innern des nördlichen Norwegen sowie in Schweden sind sie in Gegenden erschienen, wo man sie seit Jahren nicht mehr gekannt hatte, und ebenso ist das östliche Preußen von ihnen heimgesucht worden. Es scheint, daß die Schneemassen im Innern des russischen Reichs die Veranlassung zu

ihrer Ausbreitung waren. — Welchen großen Schaden die Wölfe in Rußland selbst noch anrichten, beweist die statistische Aufzeichnung für das Jahr 1885. Danach fielen in diesem Jahre den Wölfen zum Opfer: 438 Pferde, 1517 Füllen, 313 Kühe, 1158 Kälber, 1510 Schweine, 2052 Ferkel, 7674 Schafe und 3347 Stück Geflügel, zusammen 18,009 Stück im ungefähren Werte von 400,000 Mk.

N.

Verwilderte Schweine. In den Shawangunk-Bergen, welche die Orange- und Sullivan Gebiete begrenzen, sind wilde Schweine jetzt sehr zahlreich geworden. Sie stammen von neun Wildschweinen aus Europa ab, die Herr Otto Plock von New-York vor mehreren Jahren einführte, um durch sie die Schlangen und anderes Ungeziefer auf seiner Besitzung nahe der Shawangunkberge vertilgen zu lassen. Nachdem die Schweine alles kleine Getier innerhalb der Umzäumung aufgefressen hatten, gruben sie sich unter der Drahteinfassung durch und entkamen in die Berge, wo sie sich inzwischen stark vermehrten. Sie sind so unbändig wild, daß selbst der kühnste Jäger zögert, sie anzugreifen. Sie haben große Köpfe, mächtige Hauer und Schultern, aber dünnen Hinterkörper. Nature, 11. April 1889.

Für ausgegebene Jagdberechtigungsscheine hat die italienische Regierung im Jahre 1888 die außerordentliche Summe von 3,986,820 Lire eingenommen. Davon fallen unter anderen auf die Provinz Rom = 191 244 L. auf Provinz Palermo = 198 968 L., Florenz = 10 820 L., Neapel = 134,470 L., Genua = 116,122.10 L., Perugia = 105,364.20 L., Catania = 104,490 L., Brescia = 104,049. Boll. del Naturalista Siena, April 1889.

Litteratur.

Tiere des klassischen Altertums in kulturgeschichtlicher Beziehung. Von Otto Keller. Mit 56 Abbildungen. Innsbruck, Wagnerische Universitäts-Buchhandlung. 1887. 488 S. 8°.

Der Erfolg »des Buches von Victor Hehn:« Kulturpflanzungen und Haustiere etc. ist ein Beweis, daß es mit dem Bücherkaufen in Deutschland doch nicht so schlecht aussieht, wie vielfach behauptet wird, daß vielmehr ein Buch, welches Gelehrsamkeit mit Geist vereinigt und seine Gaben in schöner Form bietet, die gebührende Beachtung findet. An das Hehnsche Werk erinnert das vorliegende, es ist gewissermaßen teilweise (was die Tiere betrifft), eine Ausarbeitung von jenem ins einzelne, was wir nicht so verstanden wissen möchten, als stünde Prof. Keller nicht ganz auf eigenen Füßen. Bei Keller sind die großen Gesichtspunkte weniger betont, als bei Hehn, dagegen ist bei jenem die Fülle der litterarischen Nachweisungen weit reicher und der Gewinn färs Allgemeine fällt hauptsächlich auf die mythologische Seite. Worin sich aber beide Werke am meisten unterscheiden, ist, daß bei Hehn die Abbildungen ganz fehlen, Keller aber bei seinen Abbildungen mit großer Mühe sogar eine Anzahl bisher unedierter Kunstwerke aus dem britischen Museum in Kopien beigebracht hat. Das K.sche Werk ist teilweise neu, teilweise aus

einer Reihe früher in Zeitschriften veröffentlichter, dann umgearbeiteter Artikel entstanden, sicher die beste Art, nicht nur in stilistischer Hinsicht, sondern weil bei einem so weitschichtigen Stoff, der die ganze antike Litteratur zu benutzen hat, nicht mit dem ersten Wurf alles berücksichtigt werden kann.

Was der Verfasser hier bietet, erklärt er nur für einen Anfang. Es ist etwa ein Drittel der kulturgeschichtlich wichtigen Tiere des Altertums, die in einer Reihe von Einzelbildern vorgeführt werden: Affen, Kamel, Steinbock, Gemse und Wildziege, Auerochs, Urusstier und Büffel, Yak, Zebu, Damhirsch, Edelhirsch, Reh, Bär, Tiger, Panther, Gepard, Hyänenhund, Wolf, Fuchs, Schakal, Seehund, Nilpferd, Delphin, Adler, Specht, Gans, Nachtigall. Man sieht, daß von den Säugetieren und Vögeln die einzelnen Hauptgruppen, wie Affen, Wiederkäuer, Dickhäuter, Seesäugetiere, Wasservögel und Singvögel vertreten sind. Eine Hauptschwierigkeit lag für den Verfasser darin, daß außer der griechischen und römischen auch die semitische und egyptische Litteratur auszubeuten waren. Bei dem geringen Anbau, welchen das Zwischengebiet zwischen Philologie und Naturgeschichte immer noch erfahren hat, wird dies Werk nach beiden Seiten hin zur Verständigung wirken. Hinfort werden die großen Kapitel der Tierpflege und der Tierkämpfe bei den Alten, welches letztere uns so viel Nachrichten über die Heimat der Tiere liefert, ohne das vorliegende Werk nicht zu behandeln sein. — Was die Abbildungen betrifft, welche gleichmäßig Münzen und geschnittene Steine, Reliefs und Gefäße, Gräbergemälde und Mosaiken heranziehen, so ist merkwürdig, wie bei aller Unbehülflichkeit und Inkorrektheit der Zeichnung die alten Künstler das Charakteristische in der Form und Bewegung des Tieres wiederzugeben verstanden. Mit Widerstreben verzichten wir an dieser Stelle auf Mitteilung einzelner besonders interessanter Äußerungen des Verfassers; es wird sich vielleicht später dazu Gelegenheit finden. — Zu S. 55, wo von den Namen die Rede ist, welche nach dem Wiesent gebildet sind, möchten wir an den deutschen Familien-Namen Wiesand erinnern. — Die Ausstattung des Werkes ist dem inneren Werte desselben entsprechend.

S.

Eingegangene Beiträge.

W. H. in B. — W. W. in B. T. — A. B. M. in D. — E. S. in B. — Dr. S. in G.: Ähnliche Originalartikel sind auch weiterhin erwünscht. —

Bücher und Zeitschriften.

J. M. Hinterwaldner. Wegweiser für Naturaliensammler. Wien. A. Pichlers Wwe. und Sohn. 1889. 10 M.

The Journal of Comparative Medicine and Surgery. Edited by W. A. Conklin & R. Sh. Huidekoper, April, July 1889. Philadelphia.

Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins in Santiago. 6. Heft. 1888. Mit 4 Tafeln.

Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. 1. Band. Protozoa von Prof. Dr. Bütschli. 56—61 Lieferg. — 2. Bd. 3. Abteilg. Die Stachelhäuter von Prof. Dr. H. Ludwig. 2—4 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1889.

C. G. Friederich. Naturgeschichte der deutschen Vögel einschließlich der sämtlichen Vogelarten Mitteleuropas. 4. Aufl. Stuttgart. Jul. Hoffmann. 1889. 1. u. 2. Lieferg.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 9. **XXX. Jahrgang.** **September 1889.**

Inhalt.

Über einige Reptilien des unteren Congogebiets: von P. Hesse. — Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft; von Dr. med. Wilhelm Stricker. — Zur Lebensgeschichte der Faultiere; von Dr. phil. Seitz. — Zoologisches aus Moskau; von C. Crewé. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Berichtigung.

Ueber einige Reptilien des unteren Congogebiets.

Von **P. Hesse.**

Dem Zoologen, der aus dem gemäßigten Klima von Mitteleuropa sich plötzlich an die Küste des tropischen Westafrika versetzt sieht, wird sehr bald der Reichtum des Landes an Kriechtieren in die Augen fallen. Während er Jahre lang in Deutschland leben kann, ohne jemals ein Reptil zu erblicken, begegnet er ihnen hier auf Schritt und Tritt. Im Sande sieht er bunte Agamen sich sonnen und behende den nächsten Baum erklimmen, wenn er sie zu haschen sucht; im Zimmer, das er bewohnt, treiben zierliche Geckonen ihr munteres Spiel, und den Genuß eines erfrischenden Bades im Flusse muß er sich oft genug versagen aus Furcht vor den Krokodilen.

Diese großen Panzerechsen sind in der That die einzigen Tiere, die in Westafrika dem Menschen wirklich gefährlich werden können. Zwar mag ein eifriger Nimrod, der auf Abenteuer ausgeht, wohl auch eine Begegnung mit Leoparden oder Büffeln haben, doch sind diese selten; sie wollen aufgesucht sein und gehen ungereizt nicht zum Angriff vor. *) Die Krokodile dagegen bevölkern alle

*) Die Gefahr, welche dem Menschen durch wilde Tiere droht, wird leicht überschätzt; jedenfalls ist sie in Westafrika verschwindend klein gegenüber

Wasserläufe und werden oft genug dem armen Neger verhängnisvoll, der an den Fluß geht, um Wasser zu schöpfen oder nach des Tages Last und Hitze sich durch ein Bad zu erquicken.

Meine eigenen Beobachtungen beschränken sich auf den Unterlauf des Congo und besonders auf die Umgebung von Banana, an der Mündung des Stromes. Ich kenne vom unteren Congo mit Sicherheit nur zwei Arten, das spitzschnauzige Krokodil (*Crocodilus cataphractus*) und das gemeine Nilkrokodil (*Crocodilus vulgaris*). Der stumpfschnauzige *Croc. frontatus*, der im Quillo 4,5° südl. Br. lebt, ist bisher vom Congo noch nicht nachgewiesen. Oberhalb Porto da Lenha leben beide Arten gemeinsam, und zwar in solcher Anzahl, daß sie in der That zu einer Plage werden. Hunde, die gern ins Wasser gehen, und Haustiere, die am Flusse trinken, sind ihren Nachstellungen besonders ausgesetzt; erstere fallen ihnen gewöhnlich binnen kurzer Zeit zur Beute. In Ango-Ango wurde ein Ochse am Schwanze gefaßt; er rettete sich durch schleunige Flucht, mußte aber das stolze Anhängsel im Rachen des gefräßigen Sauriers zurücklassen. Menschen werden zuweilen beim Baden und beim Wasserholen von ihnen angegriffen; man sagt, daß die Tiere zunächst durch einen Schlag mit dem kräftigen Schwanze ihr Opfer zu Falle bringen und es dann unter das Wasser ziehen. Es sind mir vom Congo und der Loango-Küste in Zeit von drei Jahren etwa ein halbes Dutzend solcher Fälle zu Ohren gekommen; jedenfalls ist aber die Zahl derselben erheblich größer, da man die meisten Vorkommnisse dieser Art nur durch Zufall erfährt. Freilich ließen sich diese Unfälle oft vermeiden, wenn die Neger nicht so außerordentlich sorglos und unvorsichtig wären. Daß Krokodile auch Menschen in Canoes anfallen, ist bestimmt erwiesen, gehört aber immerhin zu den Seltenheiten.

Die Tiere halten sich meist verborgen, und man kann recht wohl den Strom befahren von Banana bis zu den Yellala-Fällen, ohne ein Krokodil zu erblicken. Sie bevorzugen die ruhigen Seitenarme des Flusses und die schmalen Creeks zwischen dem Inselgewirr des Congodeltas, und können sich da ungestört ihres Daseins freuen,

---

der Gefahr, welche das Klima bietet. Außer den Todesfällen durch Krokodile sind mir während meines Aufenthalts am Congo nur zwei sicher verbürgte Fälle bekannt geworden, in denen Menschen wilden Tieren zum Opfer fielen; ein schwedischer Offizier wurde von einer Giftschlange gebissen, und ein Engländer, Beamter der Association Internationale du Congo, wurde im August 1884 bei Lukolela von einem Büffel getötet.

denn der Neger vermag mit seinen primitiven Steinschloßflinten und bei seiner unglaublichen Ungeschicklichkeit im Schießen ihnen nicht leicht beizukommen. Wer zu früher Morgenstunde im lautlos dahingleitenden Canoe diese Gewässer befährt, sieht wohl hin und wieder am Rande einer Sandbank den trägen Saurier des süßen Nichtsthuns pflegen. Ihn zu schießen ist freilich schwierig, denn sobald er die Nähe des Menschen wittert, verschwindet er sofort in der Flut, und selbst tödlich getroffen ist er fast immer für den Jäger verloren. Viel sicherer erbeutet man ihn mittelst einer sehr einfachen Vorrichtung, die am Congo häufig benutzt wird. Zwei an beiden Enden zugespitzte Stäbchen von hartem Holze werden kreuzweise verbunden und an einer Leine befestigt, deren anderes Ende um einen am Ufer eingerammten starken Pfahl geschlungen wird. In der Mitte der Leine bringt man einen hölzernen Schwimmer an, versieht das Holzkreuz mit einem Köder, wozu gewöhnlich die Eingeweide geschlachteter Tiere dienen, und versenkt es abends in den Fluß. Will ein Krokodil den Köder verschlingen, so bohren sich die spitzen Stäbchen in den weichen Gaumen ein, und zwar um so tiefer, je stärkere Anstrengungen das Tier macht, um sich zu befreien. Nicht selten zerreißt dabei die Leine und es entkommt; dann begibt man sich auf die Suche und findet gewöhnlich in nicht allzu großer Entfernung den an der Leine befestigten Schwimmer, der den Zufluchtsort des stark erschöpften, oft schon dem Tode nahen Räubers verrät.

An der Mündung des Congo, in der mangrovenumsäumten Brackwasserregion, scheint das spitzschnauzige Krokodil zu fehlen oder doch selten zu sein; ich wenigstens habe dort nur das Nilkrokodil gesehen, das sich sogar ins Meer hinaus wagt. Bei Banana soll es noch vor 10—15 Jahren ziemlich häufig gewesen sein; seitdem ist es, vermutlich infolge des lebhaften Dampferverkehrs, immer seltener geworden und kommt jetzt nur ausnahmsweise einmal vor. Die in den Faktoreien beschäftigten Neger baden täglich im Creek, ohne daß man jemals von einem Unfall hört. Vor einigen Jahren ertrank ein Schiffszimmermann, und erst 24 Stunden später fand man die Leiche, die zwar von Fischen benagt, aber im übrigen unverletzt war; wären Krokodile in der Nähe gewesen, so hätten sie sich diese Beute gewiß nicht entgehen lassen. Als ein ungewöhnliches Ereignis galt es deshalb, daß gegen Ende des Jahres 1885 innerhalb weniger Wochen sich drei Krokodile auf dem Terrain der holländischen Faktorei in Banana zeigten.

Der Ort liegt auf einer schmalen, niedrigen Landzunge, die im Osten vom Banana-Creek, einem Seitenarme des Congo, im Westen vom atlantischen Ocean bespült wird. Eins der Tiere, das größte, wurde abends am Flußufer entdeckt und erlegt. Es war ein Exemplar von $2^3/_4$ Meter Länge, das offenbar der ebenso harmlosen, wie nützlichen Beschäftigung des Rattenfangs obgelegen hatte, denn im Magen fand man neben einigen stark abgeriebenen grünen Flaschenscherben die Reste von etwa vierzig Ratten. Ein anderes sah ich am 15. Dezember 1885 im Meere; es war mittags von einigen Negern am Strande aufgescheucht und ins Wasser getrieben worden, wo es anscheinend mit Mühe gegen die Brandung ankämpfte. Es wurde angeschossen und am folgenden Tage ziemlich erschöpft abermals am Strande gefunden und gefangen. Kurz darauf fing ein Fischer, gleichfalls im Meere, ein drittes Exemplar, etwa $1^1/_2$ Meter lang, und brachte es zum Verkauf; es wurde später dem Zoologischen Garten in Amsterdam zum Geschenk gemacht.

Häufiger noch, als im Congo, scheinen die Krokodile im Süden, in den Flüssen Angolas, aufzutreten, im Loge, im Dande und besonders im Quanza, der von den Tieren wimmelt. Sie sind dort gar nicht scheu und bleiben selbst beim Herannahen eines Dampfers ruhig auf der Sandbank liegen, die sie sich gerade zum Rastplatz erwählt haben. In der Nähe der Ortschaften und Plantagen stellt man durch Einrammeln starker Pfähle, in halbkreisförmiger Anordnung, Trinkplätze für das Vieh her. Den Rinderherden sind diese Plätze wohl bekannt, und kein Tier wagt, an einer anderen Stelle des Flusses zu trinken, da es sich der Gefahr wohl bewußt ist. Als vor einigen Jahren auf der Plantage Bom Jesus am Quanza eine Seuche die Herden heimsuchte, warf man die Leichen der gefallenen Tiere in den Fluß, wo sie im nächsten Augenblick von den Krokodilen erfaßt und verzehrt wurden.

Der Pater Zucchelli, der gegen Ende des 17. Jahrhunderts sich als Missionar am Congo aufhielt und über seine Erlebnisse eine »Merckwürdige Missions- und Reise-Beschreibung nach Congo in Ethiopien« veröffentlichte, berichtet über das Krokodil: »Sonst sagt man von diesen Tieren, daß, wenn es einen Menschen verzehret, es über dem Haupte weine, und dieses deswegen, weil es sehr begierig und freßig nach dem Gehirne thäte, und die Thränen so gar scharff wären, daß sie die Gewalt hätten, die Hirn-Schale und Gebeine des Hauptes auseinander zu thun, dahero eröffnete es sich auch, worauf es das Gehirne heraus nehme, und von seinem Weinen ablasse.«

Begreiflicher Weise spielt in der Phantasie des Negers das Krokodil eine große Rolle, und bildliche Darstellungen desselben finden sich überaus häufig. Unter den Figuren und Tiergestalten, mit denen er seine Kochtöpfe und Kalebassen in primitiver Weise verziert, fehlt selten das Krokodil; in die aus den Blättern der Fächerpalme (*Hyphaene Guineensis*) hergestellten buntgemusterten Matten wird zuweilen schwarz auf hellem Grunde das Bild des gefürchteten Sauriers eingeflochten; meine ethnographische Sammlung enthält einen Krokodilkopf von Blei, der einst den Griff eines Königstabes bildete. Als Basrelief erscheint es, in Holz geschnitzt, auf den mehrere Meter langen röhrenförmigen Trommeln, in Elfenbein auf den eigentümlich ornamentirten Elefantenzähnen, welche eine Specialität der Loangoküste sind. An Hängemattenpfosten aus Holz oder Elfenbein, hölzernen Löffeln und ähnlichen Geräten ist oft der Griff mit einem geschnitzten Krokodilkopf geschmückt.

Zu den interessantesten Bewohnern des süßen Wassers zählt eine Schildkröte der Gattung *Trionyx*, die am mittleren Congo häufiger vorkommen soll, aber in der Küstenzone zu den Seltenheiten gehört. Ich hatte Gelegenheit, ein junges Tier von 7 Centimeter Länge in der Gefangenschaft zu beobachten; leider wußte es aus seinem Behälter zu entkommen, ehe ich mit Sicherheit feststellen konnte, zu welcher Art es gehört *).

Das sehr flach gewölbte Rückenschild ist fast kreisrund; nur vorn, dicht hinter dem Kopfe, hat es einen etwa $1^1/_2$ cm langen und $^1/_2$ cm breiten geraden Rand, der durch ein Gelenk beweglich ist und ein wenig in die Höhe geklappt wird, wenn das Tier den Kopf hervorstreckt. Der mittlere Teil des Schildes ist verknöchert und fester als die lederartig biegsame breite Randzone, mit einem schwach hervortretenden medianen Rückenkamme und zahlreichen reihenweise angeordneten erhabenen, gekörnten Längsrunzeln; ich zählte jederseits vierzehn solcher Runzelreihen. Das Schild ist lebhaft gefärbt; auf schwarzem Grunde erscheinen zahlreiche hellgelbe runde Flecken, die nach dem Rande hin an Größe zunehmen.

Mein Tierchen war lebhaft und sehr bissig; wütend fuhr es auf den vorgehaltenen Finger zu und konnte trotz seiner Kleinheit empfindlich zwicken. Es biß sich so fest, daß man es am Finger in die Höhe heben konnte. Es schwamm geschickt, aber auch außerhalb des Wassers bewegte es sich rasch. Legte man es auf den

*) Gehört sicher zu *Trionyx triunguis* (Forsk.). Red.

den

Rücken, so drehte es sich mit Leichtigkeit um, indem es den Hals lang herausstreckte, zurückbog und als Hebel benutzte. Auf dem Trockenen gelang ihm dieses Experiment sofort, im Wasser oft erst nach mehreren vergeblichen Versuchen; die Porzellanschale, in der ich es hielt, war vermutlich zu glatt und gewährte keinen guten Stützpunkt. Kam es zum Athmen an die Oberfläche, so streckte es nur die in einen weichen Rüssel verlängerte Nase aus dem Wasser heraus. Ich fütterte es mit kleinen Schinkenstückchen, die es begierig verschlang; anderes Fleisch sagte ihm weniger zu, und vegetabilische Kost verschmähte es ganz.

Weniger lebhaft ist eine andere Flußschildkröte, *Sternothaerus Derbyanus* Gray, die auch in brackischem Wasser vorkommt und im Mündungsgebiete des Congo häufig ist. Ich hielt die Art mehrere Male in Gefangenschaft, habe indes an meinen Gefangenen nicht sonderlich viel Freude erlebt. Sie hockten gewöhnlich träge in einer Ecke des ihnen angewiesenen Behälters — meiner Badewanne — und entschlossen sich nur selten zu einer kleinen Wanderung, die recht langsam vor sich ging. Zuweilen gaben sie einen kurz abgebrochenen Laut von sich, der wie das »wau« eines Hundes klang und vermutlich durch Zusammenklappen der hornigen Kiefer hervorgebracht wurde. Ein Weibchen legte fast vier Wochen lang ziemlich regelmäßig täglich ein Ei; selten setzte es einmal einen Tag aus, an drei Tagen fand ich je zwei Eier. Diese haben eine weiße, papierartige, nicht glänzende Schale, sind länglich, etwas größer als Taubeneier und an beiden Enden gleichmäßig abgerundet. Mehreremale fand ich im Behälter leere Eihüllen, und vermute, daß das Tier selbst den Inhalt verzehrt hat; die Möglichkeit ist aber nicht ausgeschlossen, daß Ratten die Übelthäter waren. Ich brachte zwei Exemplare dieser Schildkröte lebend mit nach Europa.

Viel öfter als den Schildkröten, die sich durch ihre Lebensweise mehr der Beobachtung entziehen, begegnet man den Eidechsen. Die lebhaften Agamen (*Agama colonorum Daud.* var. *Congica* Peters) scheinen die Nähe menschlicher Wohnungen zu lieben; in den Negerdörfern findet man sie allenthalben, und auf dem Terrain der holländischen Faktorei in Banana lebten sie in großer Anzahl. Ich habe sie stets gern beobachtet, wenn sie im Sande ihr zierliches Spiel trieben; nähert man sich ihnen schnell, so zerstiebt im Nu der ganze Schwarm und sucht eine Zuflucht auf den Mungengebäumen (*Spondias lutea*), deren rauhe, rissige Rinde ihnen das Aufsteigen sehr leicht macht.

Mehr noch als die Agamen sucht ein kleiner Gecko (*Hemidactylus mabuia* Mor. de Jonn.) die Nähe des Menschen; er fehlt in keiner Wohnung und macht sich nicht nur durch sein drolliges Gebahren beliebt, sondern wird auch durch Vertilgung zahlreicher Insekten wirklich nützlich. Jedes Zimmer in Banana beherbergte Dutzende dieser flinken Gesellen, die sich mittelst ihrer Haftfüße an senkrechten Wänden und an der Decke mit der gleichen Sicherheit bewegten wie auf ebenem Boden. Nur selten kam es vor, daß sie im Jagdeifer die gewohnte Vorsicht vergaßen und von der Decke herab auf den Tisch, zur Essenszeit auch wohl in eine gefüllte Schüssel fielen. In ihrer Nahrung scheinen sie wenig wählerisch zu sein; Insekten aller Art sind ihnen willkommen, und sie beschleichen ebensowohl die kleinste Mücke als die große Schmeißfliege, verfolgen sogar mit Vorliebe die ekelhaft riechenden, riesigen Schaben (Blattiden), die zu den Plagen des tropischen Westafrika gehören. Nicht selten machten sie mir beim Schmetterlingsfang Konkurrenz, dem ich während der Regenzeit allabendlich in meinem Zimmer oblag. Setzten sich Schmetterlinge an die Zimmerdecke, so waren sie fast immer für mich verloren, da die räuberischen Geckos aus allen Fugen hervorkamen und den armen Falter gewöhnlich so lange verfolgten, bis er ihnen zum Opfer fiel.

Auffällig ist bei diesen Tieren die Anpassung der Färbung des Rückens an den Aufenthaltsort. Die Exemplare, welche ich im Freien fing, auf Bäumen oder altem, verwittertem Holzwerk, zeigten die Rückenzeichnung oft fast schwarz, und immer bedeutend dunkler, als die in den weiß getünchten Zimmern lebenden Individuen, bei denen sie gewöhnlich hellgrau und zuweilen kaum erkennbar war.

Die Tiere legen runde Eier vom Umfange einer großen Erbse.

Merkwürdiger Weise wird von Zucchelli, der über alles, was er gesehen und beobachtet, eingehend berichtet, unser Gecko gar nicht erwähnt. Der fromme Pater kann doch das Tierchen, das sich in allen Wohnräumen findet, unmöglich übersehen haben; ich möchte die Vermutung aussprechen, daß der *Hemidactylus* damals noch nicht am Congo gelebt hat, sondern wie der Sandfloh erst in neuerer Zeit eingeschleppt worden ist. Der Umstand, daß er bisher in Westafrika erst an wenigen Küstenpunkten gefunden wurde, scheint auch für meine Ansicht zu sprechen.

Zu den abenteuerlichsten Formen unter den Reptilien des Congogebiets gehören die Chamäleon-Arten. Ich stellte das Vorkommen von drei Arten fest, von denen aber nur eine, *Chamaeleon*

gracilis Hallowell, bei Banana häufig war und von mir lebend beobachtet werden konnte. Unter 55 Exemplaren, die mir von Negern gebracht wurden, befanden sich nur 12 männliche, also etwa 22 Prozent. Leider ist es mir nie gelungen, die Tiere längere Zeit am Leben zu erhalten, weil die Beschaffung der Nahrung zu viel Schwierigkeit machte. Sie hielten gewöhnlich nur 8 bis 10 Tage aus und starben dann zu Skeletten abgemagert; nachdem ich diese Erfahrung mehrere Male gemacht hatte, wiederholte ich natürlich den Versuch nicht mehr. Ein Weibchen legte innerhalb zweier Stunden 46 gelblichweiße Eier, die etwa um die Hälfte länger als breit und von einer pergamentartigen Hülle umgeben waren.

Die Farbe des Tieres ist in der Ruhe hellgrün; reizt man es, so treten zunächst lebhaft gelbgrüne Tupfen an den Seiten auf, später wird die Färbung dunkler und wenn es sich sehr unbehaglich fühlt, erscheinen auf graugrünem Grunde dunkle Querstreifen, die am Rückenkamm am breitesten sind und sich nach unten rasch verjüngend, am Bauche endigen. In schneller Folge sieht man diesen Farbenwechsel sich vollziehen, wenn man ein Chamäleon mit Nicotin vergiftet; es tritt sehr bald ein heftiges Zittern ein, das etwa fünf Minuten anhält und darauf verfällt das Tier in Starrkrampf, bis endlich nach etwa 20 Minuten der Tod erfolgt. Gewöhnlich gewinnt zuletzt das dunkle Pigment so sehr die Oberhand, daß vergiftete Tiere ganz schwarz erscheinen. Eigentümlich ist es, daß auch nach eingetretenem Tode die Augen geöffnet bleiben.

Die tödliche Wirkung des Nicotin war schon vor zweihundert Jahren bekannt. Der Pater Zucchelli erwähnt in seinem Buche auch der »Camaleonti, welche von der Lufft leben« und weiß von ihnen folgendes zu erzählen: »Wider ihren Gifft dienet der Tabacks»Rauch: wenn man derohalben diesen nur wider sie bläset, so fangen »sie gleich an mit vielerley Farben zu spielen, bald werden sie gelb, »bald roth, bald schwartz, und bald grün, und wenn sie sich also »so vielmahl verändert haben, so crepiren sie. Wollen die Cama»leonten-Weibigen gebähren, so steigen sie auf einen Baum hinauf, »stürtzen sich von dannen herunter, daß sie aufblatzen, wodurch »sie hernach ihre Jungen Camaleonti von sich, und auf diese Art »durch ihren Tod ihren Jungen das Leben geben.«

Zu den Riesen des Eidechsengeschlechts gehört der Monitor, (*Varanus niloticus* L.), der eine Länge von mehr als zwei Metern erreicht. Das schöne, schwarz und gelb gezeichnete Tier ist sehr lebhaft und ungemein kräftig; mit dem langen, seitlich zusammen-

gedrückten Schwanze kann es empfindliche Schläge austeilen. Daß es in die Enge getrieben sich mutig zur Wehr setzt, wurde mir von verschiedenen Seiten versichert; ähnliches berichtet Dr. Pechuël-Loesche in dem klassischen Werke über die deutsche Loango-Expedition. Ich hielt das Tier mehrere Male in Gefangenschaft und fütterte es mit Hühnern, denen es auch in den Dörfern der Eingeborenen eifrig nachstellen soll. Nach Aussage der Neger soll es mit Vorliebe Krokodileier verzehren.

An Schlangen ist das Land reich; ich sammelte 29 verschiedene Arten, worunter 9 giftige. Einige von den letzteren sind sehr häufig, und es ist in der That wunderbar, daß so selten Menschen von Schlangen gebissen werden, um so wunderbarer, als die Neger keinerlei Fußbekleidung tragen und mithin den Angriffen der Tiere schutzlos preisgegeben sind, wofern diese überhaupt zum Angriff geneigt wären. Das ist aber offenbar nicht der Fall; sie fliehen den Menschen und beißen nur, wenn sie gereizt werden. Es ist mir während meines Aufenthalts am Congo nur ein einziger sicher verbürgter Todesfall durch Schlangenbiß bekannt geworden; am 11. Februar 1886 kam am Kwilu der schwedische Offizier Paul Hintze auf diese traurige Weise um's Leben. Wie mir gesagt wurde, hatte er die Unvorsichtigkeit begangen, in niedrigen Hausschuhen die Savanne zu durchstreifen um zu jagen und hat dabei vermutlich auf eine Schlange getreten.

Von den Negern werden die meisten Schlangen als giftig gefürchtet, namentlich auch die harmlosen Typhlopiden, die sie Cobra con duas cabeças (Schlangen mit zwei Köpfen) nennen. Auch Zucchelli, der sich von seinen Beichtkindern allerlei Märchen aufbinden ließ, weiß davon zu erzählen: »In diesem Ethiopien findet »man ebenfalls auch, wie in Brasilien, die so genannten Schellen-»Ottern und die andern mit zweyen Köpffen, welche alle beyde den »allerschärffsten und unheilbarsten Gifft bey sich führen.«

Ich habe nie gewagt, Giftschlangen in Gefangenschaft zu halten, und kann deshalb über ihre Lebensweise nicht viel berichten. Die häufigste am Congo ist *Causus rhombeatus* Licht., welche mir in großer Zahl gebracht wurde. Sie scheint nach den Angaben der Neger hauptsächlich auf morastigem Boden vorzukommen und von Batrachiern zu leben; ich fand wenigstens im Magen eines Individuums die Überreste einer Kröte.

Nicht selten ist auch die gefürchtete Puffotter, *Vipera arietans* Merr.; sie scheint Sandboden zu lieben und kommt selbst

in Banana auf dem Terrain der holländischen Faktorei vor; ein Exemplar wurde in unmittelbarer Nähe meiner Wohnung getötet. Das Tier hatte zwei Ratten im Magen, und nach meinen Erfahrungen scheinen diese lästigen Nager ihre Hauptnahrung zu bilden. Sie ist im ganzen tropischen und subtropischen Afrika verbreitet, von Südmarocco bis zum Kap, ebenso wie die graziöse, aber nicht minder giftige Brillenschlange, *Naja haje*, die Cuspideira der Portugiesen.

Eine giftige Baumschlange, *Dendraspis Jamesoni* Traill, soll nach Aussage der Eingeborenen sich auf den Ölpalmen aufhalten und den Leuten gefährlich werden, die behufs Gewinnung des Palmweins den Baum besteigen. Von den Exemplaren meiner Sammlung wurde eins in der offenen Savanne getötet, das andere in der Küche einer Faktorei, wo es vom Koch verfolgt, sich unter das Dach geflüchtet und um einen Balken geringelt hatte.

Von den zahlreichen unschädlichen Schlangen halten sich hauptsächlich drei weitverbreitete Arten in der Nähe menschlicher Wohnungen auf: *Dasypeltis scabra* L., *Boodon Capensis* D. und B., und *Psammophis sibilans* L. Die Dasypeltis, welche von Eiern lebt und deshalb von den Holländern »Eiervreter« genannt wird, ist eben dieser Lebensweise wegen kein gern gesehener Gast, dagegen werden die beiden andern unscheinbar gefärbten Arten durch Vertilgung von Ratten wirklich nützlich und verdienten Schonung, die ihnen freilich selten genug zu Teil wird, denn Europäer sowohl als Neger vertilgen unbarmherzig alles, was Schlange heißt.

Ausgenommen von diesem Vernichtungskriege ist nur die westafrikanische Riesenschlange *Python Sebae* Gmel., deren Unschädlichkeit allgemein bekannt ist, und die in den Faktoreien zuweilen in Gefangenschaft gehalten wird. Die größten Exemplare, welche ich sah, erreichten kaum vier Meter Länge, doch kommen viel größere vor. In der Gefangenschaft pflegt man sie mit Hühnern zu füttern, sie wagen sich aber in der Freiheit an viel größere Tiere heran. Die Loango-Expedition erbeutete einen Python, der eine ganze Schirrantilope im Leibe hatte. Der Aberglaube, daß das Fett dieser Schlange ein ausgezeichnetes Heilmittel gegen Rheumatismus sei, ist sehr verbreitet; schon Zucchelli berichtet, daß dasselbe »eine sehr gute Wirckung in Schmertzen thut, welche von der Causa frigida entstehen, und denen Gliedern des gantzen Leibes eine vortreffliche Stärckung geben.«

Reich vertreten sind die Baumschlangen, und zu den auffallendsten Arten derselben gehört die große tiefschwarze *Thrasops*

flavigularis Hall., die bei den Negern unter dem Namen »mduma« wohl bekannt und als giftig gefürchtet ist. Sie lebt, wie mir der Mageninhalt bewies, von Chamäleonen. Durch mannigfaltige bunte Färbung zeichnet sich eine andere Baumschlange, die seltene *Dryiophis Kirtlandi* Hall., aus. Eins meiner Exemplare wurde im Wasser einer Quelle gefangen, als es von einem neben derselben stehenden Wollbaume heruntergekommen war, um zu trinken.

Eine Anzahl anderer Arten erhielt ich nur in toten Exemplaren und weiß deshalb über ihre Lebensweise nichts zu berichten. Eine wissenschaftliche Bearbeitung meiner gesamten Ausbeute veröffentlichte Herr Dr. O. Böttger im Jahresbericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft pro 1887/88.

Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft.

Von Dr. med. **Wilhelm Stricker.**

XX.

Frosch*)

(Fortsetzung vom Jahrgang 29, S. 23.)

I. Formen. Frosch, althochdeutsch *Frosc*, mittelhochdeutsch *vrosch*, mittelniederländisch *vorssch*, neuniederländisch *vorsch*, angelsächsisch *frox*, englisch *frog*, altnordisch *froska*, norwegisch *frosk*, schwedisch, dänisch *frö*.

Latein., italienisch, spanisch *rana*, portugiesisch *râa*, französisch *raine, grenouille*, griechisch *βατραχος*.

Die finnischen und slavischen Formen liegen ab.

Obgleich Kröte besonders zu behandeln ist, so ist hier doch zu bemerken, daß Frosch und Kröte vielfach verwechselt werden. So bedeutet das schwedische *groda*, norwegisch *gro*, den Frosch; das niederdeutsche *padde* = Frosch ist im Niederländischen *pad* = Kröte (»Schildpatt«). Luthers Frösche (2 Moses 8) sind dem alten Dichter in Diemer's Fundgruben Kröten. Ein altes Glossar bei Nyerup (Mone's Anzeiger VII, 597) gibt althochdeutsch bufo = *frosk*; neben bufones = *chrotun*. Siebenbürgisch ist *Krade*, *Kradele* und *Krader* = der gemeine Wasserfrosch; friaulisch und südtirolisch

*) Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilh. Grimm. Vierten Bandes erste Abteilung. 1 Hälfte. Leipzig, S. Hirzel 1878. Spalte 250—255. VI. 1885. Spalte 295.

crot, *crott*, *crote* ist Frosch. Böhmisch *zaba* ist Frosch, russisch *jaba* ist Kröte.

Jedoch der böse Ruf der Kröte, ein giftiges und teufelisches Tier zu sein, wird nicht auf den Frosch übertragen.

II. Der Frosch zieht die Aufmerksamkeit auf sich:

a. durch sein Geschrei,
b. durch sein Hüpfen,
c. durch seine Aufblähung,
d. durch sein Leben im Wasser,
e. durch sein weites Maul,
f. durch seine hervorstehenden Augen,
g. durch seine grüne Farbe,
h. durch seine Kälte,
i. als Wetterprophet.

a. Im Froschmeuseler von Rollenhagen kommen deswegen die Namen vor: Abendschreier, Schreihals, Rülinger, Quaker; neuniederländisch heißt er allgemein *kikvorsch* von *kiken* = quiken, quaken.

Ein alter Dichter (bei Haupt Zeitschrift 7, 363) singt schon ganz modern:

»Ich kam zu einem faulen See, wohl tausend Frösche und noch mehr hört' ich da schreien durch die Nacht und ihr viel zuchtloser Lärm erwehrte einer Nachtigall ihren viel wonniglichen Schall.«

Im Mittelalter waren hörige Leute gehalten, nachts die Frösche zu stillen, damit der Schlaf des Herrn ungestört bliebe (Grimm, Rechtsaltertümer 355), so in einem Weistum der Abtei Prüm von 1413.

b. *Hüpfer*, *hopper*, *hoppschel*, *hopschle*, *hoppsger*, *hoppzger*, *hoptzger*, *Hüpfinsholz*, *Grashüpfer*, welsch *Llyffort*.

Daher heißt auch der bekannte springende Feuerwerkskörper Frosch.

c. Bekannt ist die Fabel von dem Frosch, der sich, um dem Ochsen gleich zu kommen, aufblies, bis er barst.

d. Da die Frösche im Wasser leben, so bezeichnet das Sprichwort: »Den Fröschen zu trinken geben« soviel als: das Unnützeste thun. (Henisch 1260.)

Setz den Frosch auf goldnen Stuhl,
Er hüpft doch wieder in den Pfuhl. (Henisch 1262.)

Daher Froschgetränk = Wasser. (E. von Kleist.)

Wie ist die äsopische Fabel entstanden von den Fröschen, welche vom Zeus einen König verlangten, und als sie mit dem zu milden Klotz unzufrieden waren, den allzu schneidigen Storch erhielten? — Wenn man die Frösche stillen will, so ist das Hineinwerfen eines Steines oder Klotzes in das Wasser ein Mittel von kurzer und unvollkommener Wirkung; der Storch vermag nachhaltigere Wirkung zu üben.

e. Von dem weiten, faltigen Maul des Frosches heißt ein Pferd, dessen Lippen so sind, Frosch- oder Kröten-Maul, auch in der Schweiz faltige Hauben; Fischart bildet das Adjektiv: froschgoschig.

f. Die hervorstehenden, glänzenden, klaren Augen des Frosches haben wohl Veranlassung gegeben, daß Märchen von Königs-Söhnen und -Töchtern erzählen, welche, in Frösche verwandelt, ihrer Erlösung harrten und ihren Günstlingen seltsame Bedingungen auferlegten; schon in 1001 Nacht kommen Verwandlungen in Frösche vor; auf die griechische Mythologie kommen wir am Schluß zu sprechen.

g. Gewöhnlich Laubfrosch, Scherzname für Jäger, grün gekleidete Truppenteile, grün angestrichene Schiffe etc., im Froschmeuseler führt einer den Namen Grünrock.

h. Daher froschkalt, z. B. eine froschkalte Hand, Froschnatur = angeborenes kaltes Wesen.

i. Schon Conrad von Megenberg (Buch der Natur 306, 13, verfaßt um 1350) schreibt: »Daß Fröschel hat die Art, daß es vorhin schreit, wenn ain Regen wil komen« und eine alte Wetter-Regel besagt:

Wenn die Laubfrösche knarren,
Magst du auf Regen harren.

III. An Vergleichen bietet die Gestalt des Frosches folgende dar:

a. Frosch unter der Zunge, rana, ranula sub lingua, eine Geschwulst im Munde der Menschen, Pferde und Rinder, daher Froschader, arteria ranina. Außer den Fachschriften von Sauter (Roßarznei 1599), v. Hohberg (Land- und Feldleben 1716) u. s. w. gibt auch v. Logau Belege:

Udus wird gewiß den Frosch unter seiner Zunge haben,
Den er immer fort und fort muß mit etwas Nassem laben.

b. Froschapfel, rainette (von raine, altfranzösisch für Frosch, siehe oben, nicht reinette), weil er wie ein Frosch gefleckt oder gesprenkelt ist.

c. Am Geigenbogen heißt Frosch, ranula, jugum, die schiebbare Schraube zum Anspannen der Pferdehaare.

d. Bergmännisch ist Frosch ein Eisenring oder Hake, sonst Tatze oder Däumling.

e. Ein verschiebbares Stück am Winkelhaken der Schriftsetzer, weil es von einer Stelle an die andere hüpft oder rückt.

IV. Nach Fröschen sind zahlreiche Pflanzen und Tiere genannt:

1a. Froschbiß; ranae morsus, vorschenbeet, frogbit = hydrocharis.
b. Froschdistel = carduus marianus.
c. Froscheppich = ranunculus sceleratus, auch Froschpfeffer.
d. Froschkraut = calla palustris, auch Froschlöffel.
e. Froschlattich = potamogeton crispum.
f. Froschlöffel (vergl. d) auch = alisma plantago, auch Froschwegerich.
g. Froschpeterlein = phellandrium aquaticum.
h. Froschpolei = thymus serpyllum.
i. Froschtatze = saxifraga tridactylites.
2a. Froschfalk = falco apivorus,
b. Froschfisch = blennius raninus und rana paradoxa,
c. Froschspeichel = cicada spumaria
d. Froschwels = silurus batrachus.

V. Bei dem komischen Charakter des Frosches hat die Batrachomyomachia soviel Beifall gefunden, daß Rollenhagen in seinem »Froschmeuseler« (zuerst Magdeburg 1595) von ihr eine zwar breite, aber behagliche und lebendige Umdichtung gegeben hat.

Der Froschgicker, — kicke, — stecher, -schnepper, ursprünglich ein Werkzeug zum Stechen der Frösche, wird komisch gebraucht von wirklichen Waffen, in Gargantua, im Simplicissimus etc.

Die Verwandlung der lycischen Bauern in Frösche (in Ovids Metamorphosen liber VI. Vers. 368 ff.) ist durchaus komisch durch den berühmten, mit seinen qu-Lauten das Quaken nachahmenden Vers:

Quamvis sint sub aqua, sub aqua maledicere tentant.

Die nächsten Verse zeichnen die hervorstechenden Merkmale des Frosches:

Vox quoque jam rauca est, inflataque colla tumescunt,
Ipsaque dilatant patulos convicia rictus.
Terga caput tangunt; colla intercepta videntur,
Spina viret, venter, pars maxima corporis, albet;
Limosoque novae saliunt in gurgite ranae.

Zur Lebensgeschichte der Faultiere.

Von Dr. phil. **Seitz.**

Es sind verschiedene Verhältnisse, in Folge deren unsere Kenntnis der Faultiere noch immer eine mangelhafte genannt werden muß. Selbst in ihrem Vaterlande ist die Erlangung dieser wunderlichen Geschöpfe nicht zu allen Jahreszeiten gleich leicht; weiter bietet die Überführung nach Europa größere Schwierigkeiten, als bei den meisten anderen Tieren, und dann geht das Faultier, selbst wenn es gesund übergebracht wird, meistens so bald ein, daß die Tiergärten es scheuen, sich ein so wenig unterhaltendes und vom Publikum selten in der richtigen Weise gewürdigtes Objekt mit großen Opfern anzuschaffen. Für den Biologen sind aber jene letzten Sprossen eines ehemals mächtigen Geschlechtes vom höchsten Interesse, mehr noch als vielleicht für den Systematiker.

Die Schilderungen, die sich mit dem Verhalten der Tiere in der Freiheit beschäftigen, gehen über viele Einzelheiten, die uns von früher berichtet wurden, ohne eingehende Prüfung hinweg. So ist es eine weit verbreitete, aber ganz irrige Ansicht, daß das Faultier an den unzugänglichsten Stellen des Urwaldes in himmelhohen Kronen der Riesenbäume und vom Laubgewirre verborgen sein Dasein friste. Wer überhaupt den Urwald kennt, wird die Unrichtigkeit einer solchen Vorstellung sehr bald einsehen. Es wäre dann nicht zu begreifen, wie so viele Faultiere in Süd-Amerika auf den Markt kommen, da — abgesehen von seltenen Zufällen — nicht leicht eines den Menschen in die Hände fiele. Ferner weiß jeder, der in Brasilien gereist ist, daß der Embauba-Baum, der Lieblingsaufenthalt der Faultiere, die lichteren Waldstellen bevorzugt und daß er im dichten Urwaldgestrüpp nur als schmächtiger Kümmerling vegetiert.

So trifft man denn auch die Bewohner dieses dünnstämmigen, mit fingerigen Blättern und roten Blütenquasten gezierten Bäumchens meistens auf Lichtungen und Blößen, überhaupt an Orten mit dünnerer, fleckweiser Bewaldung an, und zwar in den meisten Gegenden des tropischen Süd-Amerika recht häufig. Irgend eine Abnahme derselben ist — wenn wir von dem kleinen Areal, das die langsam fortschreitende Kultur urbar gemacht, absehen — noch nirgends zu konstatieren. Zur Jahreszeit, wo die Tiere am meisten gesucht werden, kann man auf den brasilianischen Märkten schon Stücke für 1000 Reis (= 2 M.) erhandeln, und diese Summe will für brasilianische Verhältnisse nicht viel mehr bedeuten als bei uns 50 Pfg.

Ebenso unrichtig wie die ebenerwähnte ist die Vorstellung, daß das Faultier sich hoch über der Erde aufhalte. Ich bemerke hier, daß unter den Hunderten von Embauba-Bäumen, welche ich gesehen, nur sehr wenige waren, die mehr als 3—4fache Mannshöhe hatten. Höher als etwa 5 Meter sah ich überhaupt nie ein Faultier sitzen, und bei der Trägheit der Schwarzen, die in Süd-Amerika der Jagd obliegen und deren Ergebnisse zu Markte bringen, läßt sich nicht denken, daß sie für den geringen Preis, den sie mit ihrer Beute erzielen, ein halsbrechendes Wagnis unternehmen. Konnte ich doch für das 3- und 4fache Angebot nicht die Eier der gewöhnlichsten Vögel von ihnen erlangen!

Über die Stimme des Faultieres ist in anderen Schriften bereits genügend berichtet. Am meisten läßt es sie zu jener Zeit erschallen, wo es ein Junges hat. Man kann sie zu jeder Tages- und Nachtzeit, am besten aber des Abends vernehmen. Bei Tage sitzt das Faultier gewöhnlich auf einem Aste, die Krallen um den Stamm geschlagen, den Kopf gebeugt und die Stirn zwischen den Vorderbeinen verborgen. Es sei hier erwähnt, daß dies die natürliche Ruhestellung ist, keineswegs aber das Hängen mit abwärtsgekehrtem Rücken, wie vielfach geschrieben wurde; die Hängelage nimmt das Tier besonders beim Fressen ein und bei der Lokomotion. Für das Halten der Tiere in der Gefangenschaft ist es daher eine Hauptbedingung, daß sich mehrere bequeme horizontale Stützäste am Kletterbaum befinden; ein Erfordernis, dem selbst in größeren zoologischen Gärten nicht immer in gehörigem Maße Rechnung getragen wurde. Meine Faultiere nahmen die schon oft beschriebene Hängelage bei der Ruhe nur dann ein, wenn sie an der Benützung einer Stütze verhindert waren.

Mit der niederen Tierwelt steht das Faultier mehrfach in Beziehung. Wie ich anderorts *) erwähnte, schützt die lange Behaarung das Tier vor den für den Menschen recht schmerzhaften Bissen einer schwarzen Ameise, welche das Innere der Embauba-Bäume bewohnt. Eben dieses dichte Fell beherbergt eine Motte, und ist dies der einzige mir bekannte Fall, daß eine Schabe im Pelze eines lebenden Tiers schmarotzt. Sie mißt mit aufgespannten Flügeln 1 cm, ist dunkel-graugelb, zeichnungslos mit gelbem Kopfe und lichter Stirne. Lästiger mag dem unfreiwilligen Wirte ein anderer Schmarotzer werden, eine Zecke von ganz immenser Größe. Vollgesogen erreicht sie

*) »Im Urwald.« Gaea.

die Dimensionen einer starken Haselnuß und der Rücken ihres Abdomens zeigt auf gelbgrünem Grunde eine purpurbraune Kreuzzeichnung, die von grauen Randflecken umgeben ist. Es ist dies bei weitem die größte Ixodide, die ich in irgend einem Weltteile gefunden habe. Der Lieblingsplatz dieser Zecken ist in der Gegend der Brustdrüsen des Wirttieres.

Auf flacher Erde macht das Faultier den Eindruck vollkommenster Hilflosigkeit. Es kann nicht auf seinen Beinen stehen, sondern spreizt sie nach allen vier Weltgegenden auseinander und rutscht zollweise auf dem Bauche vorwärts. Gelingt es ihm, einen Stab oder Stamm zu erfassen, so klammert es sich mit den Klauen kräftig fest, und das Ausholen mit den Armen und das Umhertasten in der Luft nach einem Stützpunkt mag die Sage veranlaßt haben, daß es zu seiner Verteidigung nach dem Feinde schlage.

Seine Sinne sind sehr schwach entwickelt; das Auge sieht nur in nächster Nähe und der Geruch prüft lange die vorgehaltene Nahrung, ehe diese angenommen wird. Auch spricht die Leichtigkeit, mit der sich das Tier an ihm ganz fremde Nahrung gewöhnen läßt, nicht für große Empfindlichkeit des Geschmacks.

Die Kletterbewegungen werden an sich sehr langsam ausgeführt. Da aber die Arme stets weit ausgreifen und der Körper zu den klammerartig wirkenden, umgeschlagenen Klauen sehr ausgiebig herangezogen wird, so geht die Vorwärtsbewegung am Baume doch schneller von statten, als man bei der Schwerfälligkeit, mit der jede einzelne Handlung ausgeführt wird, vermuten sollte.

Bei ihrer vollständigen Wehrlosigkeit kann ich nicht annehmen, daß die Faultiere viel von Feinden heimgesucht werden; möglich, daß sie durch einen schlechten Geschmack ungenießbar gemacht sind; würden doch sonst Riesenschlangen, Raubvögel und Jaguare sie in kurzem dezimiert haben. Auch spricht ihre geringe Vermehrung bei einer relativen Häufigkeit dagegen, daß sie anderen Tieren oft zur Beute werden.

Zum Schluß noch einige Fingerzeige für die Behandlung und Erhaltung gefangener Faultiere.

Die Faultiere sind ungemein empfindlich gegen Nässe. Das Fell trocknet nur langsam und daher sind sie vor jeder länger einwirkenden Feuchtigkeit sorgfältigst zu bewahren; geregelte Waschungen sind wohl am ersten zu empfehlen. Auch jede Temperaturerniedrigung schadet ihnen erheblich; die besten Resultate werden dadurch erzielt, daß man den Tieren für alle Fälle, in denen vor-

übergehende Abkühlung eintreten kann, gut anschließende Kleider von Wollenzeug anzieht; die Tiere geben in solchem Kostüm unzweideutig ihr Behagen zu erkennen und versinken sofort in ihre naturgemäße Apathie. Während der geringste Luftzug sie sonst unruhig und krank macht, so überstehen sie in ihren Röckchen leicht die weitesten Winterreisen.

Diese Vorsichtsmaßregeln sind entschieden wichtiger, als eine ängstliche Wahl der Nahrungsmittel. Ohne ein grünes Blatt zu erhalten lebt ein Faultier bei sonst guter Pflege Monate lang in der Gefangenschaft, und mag man je nach Umständen zwischen Mais, Früchten, eingeweichtem Weißbrot, Mehlbrei etc. abwechseln; man vergesse aber nicht, bei trockener Nahrung eine geringe Quantität Milch dem Tiere zuzuführen. Auch muß hier bemerkt werden, daß es durchaus nicht alle Arten von Laub zu sich nimmt, im Gegenteil sogar sehr wählerisch ist. Die größten Delikatessen sind die jungen Blatttriebe und die Blütenkätzchen des Embauba-Baums. Anfangs fressen die Faultiere nicht allein, und die Nahrung muß ihnen in den Mund gebracht werden, doch kann dies ohne jede Gewaltanwendung geschehen. Am ersten bringt man das Tier dazu, selbständig Futter einzunehmen, wenn letzteres von einem Zweige herabhängend gereicht wird.

Die Sektion eingegangener Faultiere erwies in einem Falle Darmgeschwüre von großer Ausdehnung mit weit vorgeschrittener Nekrotisierung der Gewebe, in anderen Fällen verbreitete Zerstörungsprozesse in der Lunge.

Den Tieren reiche man, auch ohne daß die sehr häufig vorkommende Obstigation prägnant auftritt, *Oleum Ricini* theelöffelweise; bei Eintritt von Durchfällen gebe man Madeira-Wein in gleicher Quantität mit 3—5 Tropfen *Tt. opii simplicis.*

Von den verschiedenen Arten, die nach Zeichnung, Zahl der Halswirbel und der Vorderzehen unterschieden werden, sind die Species der Gattung *Bradypus*, Ill. leichter zu erhalten, als die *Cholopus*-Arten, und unter den ersteren ist wieder *Bradypus tridactylus* Cuv. am widerstandsfähigsten.

Zoologisches aus Moskau.

Von C. Crevé.

Aus Anlaß des 25jährigen Bestehens des Moskauer zoologischen Gartens, über den ich im vergangenen Jahrgange dieser Zeitschrift leider nur Trauriges zu berichten gezwungen war, hat ein Herr W. A. Mitschiner der kaiserlichen Acclimatisations-Gesellschaft hierselbst die Summe von Rbl. 20,000 (Mk. 10,000 circa) überreicht. Dank einer solchen freigebigen Spende und infolge dessen, daß ein Gläubiger des Instituts fast Rbl. 10,000 von einer Forderung strich, sind die Schulden des Gartens um circa Rbl. 30,000, d. h. fast die Hälfte, verringert worden. Wir wünschen nur, daß die Acclimatisations-Gesellschaft hierin einen Ansporn zu größerer Energie und Lebendigkeit finden möge, damit der zoologische Garten in Moskau wieder einmal die ihm gebührende Stellung unter den übrigen wissenschaftlichen Instituten Rußlands einnehme. Daß dieses möglich gemacht werden kann und Entschuldigungen mit Hinweisen auf ungünstiges Klima u. s. w. nicht stichhaltig sind, beweist uns das glückliche Prosperieren des Petersburger zoologischen Gartens, der von einem Privatmann, Herrn Rost, einem vollkommenen Laien auf zoologischem Gebiet, mit Erfolg geleitet und unterhalten wird. Um wieviel eher sollte solches in dem südlicher gelegenen Moskau einer wissenschaftlichen Korporation, die über die erforderlichen theoretischen zoologischen Kräfte verfügt, gelingen. Oben erwähnter Herr Mitschiner hat außerdem noch Rbl. 2000 zu wissenschaftlichen Zwecken an dieselbe gelehrte Gesellschaft eingezahlt. Wäre es da nicht geraten, vor allen Dingen dafür Sorge zu tragen, daß man im zoologischen Garten zu Moskau eine Sammlung einheimischer, russischer Tiere anlege? Sie wäre belehrend und interessant zugleich, dürfte außerdem für den Garten eine Quelle guter Einnahmen werden, wenn die Acclimatisations-Gesellschaft mit dem alten Schlendrian brechen und mit neuer Energie an das Werk gehen wollte. Rußlands asiatische Besitzungen umfassen ja die Gebiete zahlreicher Faunen und wenn der Moskauer zoologische Garten es auf sich nehmen würde, die Gärten des westlichen Europas mit allerlei Asiaten, Repräsentanten der arktischen Zone, des turkestanischen, transkaukasischen Gebiets, der altaisch-sajanischen Gebirgsfauna, zu versorgen — wenn hier teils importierte, teils selbsterzogene Cerviden u. a. Tiere der so interessanten und doch noch so wenig bekannten Fauna des mandschurisch-chinesischen Grenzlandes zum Kaufe vorhanden wären! es müßte entschieden eine hübsche Einnahme abwerfen. Soviel einstweilen von unserem Moskauer zoologischen Garten — hoffentlich kann ich bald mehr und Erfreuliches berichten.

In der zweiten Nummer des Jahrgangs 1889 der Zeitschrift »Humboldt« Seite 88 unter »Verkehr«, ist die Frage: Brütet der Star ein- oder zweimal im Jahr? behandelt und in Beantwortung derselben führt der Herr Seminarlehrer Brandenburger, Fulda, an, daß die Annahme, der Star brüte im April zum ersten und im Juni zum zweiten Male, sehr verbreitet sei. Als Quellen für diese Behauptung werden aufgezählt: Martin (Illustr. Natg. d. T. 1884, I², S. 329), Brehm (Illustr. Tierl. Volksausg. 1873, II, S. 152), Adolf u. Karl Müller (Wohnungen, Leben u. s. w. 1869, II, S. 304), Altum sagt (Forstzoologie 1880, II, S. 336), »der Star mache jährlich meist eine dop-

pelte Brut«. Im Gegensatz hierzu schreibt Landois (Westf. Thierl. 1886, II, S. 175): »In manchen Fällen ist nachgewiesen, daß nach der ersten gestörten Brut noch eine zweite stattfindet, wozu jedoch dasselbe Nest nicht wieder benutzt wird; dem natürlichen Verlaufe nach wird aber von den Staren keine zweite Brut gemacht«. Ferner führt Herr Brandenburger einen Gewährsmann aus Fulda auf, welcher wohl auch im Juni brütende Starpärchen beobachtet hat, sie aber wegen ihrer matten Färbung nicht für die »alten«, sondern eher für Tiere der ersten Brut hält. Nach Ansicht des Herrn Brandenburger mögen Landois sowie der Fuldaer Beobachter Recht haben. Entweder sind die Tiere abgeblichene, alte Vögel, welche ihr nur kurze Zeit im Mai glänzendes Hochzeitskleid (Altum) schon abgelegt haben — oder aber Spätlinge des vergangenen Jahres, welche schon im August ihr Winterkleid angelegt hatten.

Aus eigener Anschauung kann ich (für Moskaus Umgegend bis auf 30 Werst oder 5 Meilen) feststellen, daß die Stare nur einmal brüten. Nachdem die Jungen das Nest verlassen, steht dasselbe leer, bis dann nach ungefähr drei Wochen hier und da wieder Stare sich in den Kästen einfinden. Ich habe selbst aufgepaßt und der klettergewandten Dorfjugend guten Lohn in Aussicht gestellt — aber in drei Jahren habe ich von diesen zweiten Einwohnern der Starkästen nie Junge ausführen sehen. Es wird also wohl nur im Falle einer Störung der ersten Brut eine zweite stattfinden. Daß die Tiere ihr glänzendes Kleid nur kurze Zeit tragen und die Männchen am Ende des Mai schon bedeutend abgestumpfte Farben zeigen, ist leicht zu bemerken, wenn man die Vögel, wie ich, alljährlich über dem Hausdache nisten hat.

Nun noch eine Beobachtung über die hohe Intelligenz der gewöhnlichen Nebelkrähe. Im Hofe der Petri-Schule zu Moskau ergehen sich die Schüler in der Frühstückspause und es bleiben dann natürlich allerlei Reste, Brotrinden, Wursthäute u. s. w. liegen, nachdem die jugendliche Schar wieder in die Klassenzimmer sich begeben. Oft sind solche Überbleibsel der frugalen Mahlzeit in Papiersäcken befindlich, welche an drei Kanten verklebt, an der vierten offen sind. Mehrere Male nun habe ich und ein College die Gelegenheit gehabt, zu beobachten, wie Nebelkrähen, die massenhaft im Hofe erscheinen, um Nachlese zu halten, die offenaliegenden Stücke liegen ließen und sich einen solchen Sack holten, um mit demselben aufzubammen und dann possierlich, mit einer gewissen Vorsicht, als fürchteten sie eine Falle, in denselben erst hineinzugucken, ehe sie den Butterbrodrest hervor holten. Offenbar hatte sie die Erfahrung gelehrt, daß in den Säcken bessere Sachen enthalten waren, das unschmackhafte, trockene Brot gewöhnlich ohne Umhüllung auf den Boden geworfen war.

Korrespondenzen.

Santiago, den 13. Mai 1889.

Ich kann Ihnen heute mitteilen, daß ich in den Besitz des Gerippes eines 18,4 m langen Walfisches, also eines recht anständigen Burschen, gekommen bin. Das Tier war eine Meile südlich von Valparaiso gestrandet, und ich bekam die Nachricht früh genug, um seine Knochen erwerben zu kön-

neu. Es wird wohl *Balaena antarctica* sein. Von den Guaitecas-Inseln, die südlich von Chiloë liegen, habe ich drei Seehunde bekommen, die drei verschiedenen, mir bis dahin unbekannten Arten angehören! Die Schädel sind noch in Maceration. Es scheint, daß *Otaria falklandica* nicht darunter ist, aber noch immer habe ich kein Weibchen vom Seelöwen, *O. jubata*, erlangen können.

Über die Linaschafe, die Bastarde zwischen Ziegen und Schafen, über welche Sie Auskunft wünschen, folgendes: Als ich vor bald 38 Jahren nach Chile kam, waren Satteldecken von den Fellen der Linaschafe Mode, und bediente man sich allgemein des *avio* genannten Sattels. Sattel und Satteldecken zusammen heißen *montura*, und zu einer *montura redonda* gehörten 12 Felle, die unter den *avio* kamen. Man saß natürlich auf einer solchen *montura redonda* sehr breitbeinig, und für den, der nicht daran gewöhnt war, sehr unbequem. Die Mode hat sich geändert, man sieht den *avio* nur noch bei den Verwaltern, Hirten, den *mayordomos*, *capataces* etc., die Herren bedienen sich fast ausschließlich des englischen Sattels, unter welchem man keine vielen Felle (*pelliones*) anbringen kann, und da die Linaschafe nur wegen ihrer Felle gezogen wurden, so ist ihre Zucht fast ganz verschwunden, und es ist augenblicklich schwer, sich solche Schafe zu verschaffen. In hiesiger Provinz soll nur noch ein einziger *hacendado* sein, der solche züchtet; ein Freund von mir hatte mir versprochen, genaue Nachrichten über die Zucht derselben von diesem Herrn einzuziehen, aber ich habe keine bekommen. So viel ist sicher, daß die Linaschafe keine besondere Race von Schafen, sondern Bastarde vom Ziegenbock und von Schaf sind, ebenso sicher ist es, daß sie sich zwei bis drei Generationen untereinander fortpflanzen, und daß dann eine neue Auffrischung durch den Ziegenbock erfolgen muß. Aber ich habe nicht in Erfahrung bringen können, ob dies nötig ist, weil die Zeugungskraft der Linawidder in der zweiten und dritten Generation allmählich abnimmt, oder ob mit jeder Generation die Tiere mehr den Schaftypus annehmen. In Deutschland können Sie dies alles, glaube ich, besser erfahren, da Prof. Kühne in Halle vor mehreren Jahren von der hiesigen Ackerbaugesellschaft durch Vermittelung meines Sohnes Linaschafe erhalten hat, und ein sorgfältigerer und zuverlässigerer Beobachter ist als die hiesigen Gutsbesitzer, von denen ch widersprechende Auskunft erhalten habe. Dr. R. A. Philippi.

Alsfeld, Ende Mai 1889.

Zur Ernährungsfrage des Eichelhehers *). Im »Tierleben der Heimat« habe ich in erster Linie Haselnüsse unter Nüssen verstanden. Im Distrikt Homberg bei Alsfeld waren früher massenhaft die Haselhecken in den angrenzenden Wiesen vertreten. Dort sah ich viele Heher die Nüsse angehen. Beständig wechselten sie von den Hecken zum Walde, Nüsse im Schnabel. Aber auch in Nußbäumen (Wallnuß) beobachtete ich den Heher, wie er die Nüsse aus den gesprungenen grünen Hüllen herausriß. Oft fiel die Nuß zur Erde, und der Heher eilte, ähnlich wie die Spechtmeise, nach, um sie vom Boden aufzunehmen. Mit Leichtigkeit trägt sie der Heher im Schnabel fort, immer

*) Auf eine Anfrage an die Gebrüder Müller, ob der Eichelheher auch Wallnüsse verschleppe, erhielt ich die vorstehende Auskunft, die auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte. Vgl. S. 145 dieses Jahrgangs. N.

gern an verborgene Plätze, in Gehölze. Die Neigung sie nur zu verschleppen, kann der Grund nicht sein.

Zugleich teile ich Ihnen noch folgende Beobachtung mit: Ein Bussard, der auf der fiskalischen Jagd erlegt wurde, hatte nur Fichtennadeln im Magen, welche in ihrer Mitte von dem Schnabel vor dem Verschlucken geknickt worden sein müssen. Ich glaubte, daß eine Beute mit den Nadeln verschlungen worden sei, allein Herr Reallehrer Härter, ein sehr tüchtiger, gründlicher Beobachter und Kenner auch der Vögel versichert, das sei nicht denkbar, denn alle Nadeln seien regelrecht geknickt und nicht eine Spur von etwas Anderem im Magen gewesen.

Karl Müller.

Hannöverisch-Münden, den 21. Juni 1889.

Vor wenig Tagen hatte ich Gelegenheit, eine kleine, in unseren Gärten nicht gerade seltene Bienenart, *Megachile centuncularis*, den sog. »Blattschneider«, bei seiner Arbeit zu beobachten. Trotz nahestehender Hainbuchen, Mohn und Rosen, die neben Birke, Pappel und Wein gewöhnlich als Fraßobjekte dieser Biene bezeichnet werden, hatte sich dieselbe ein dreijähriges Akazienstämmchen als Materiallieferant ausersehen und schon zu ca. 40% seiner Blättchen benagt.

Mit hocherhobenem Hinterleib an den beiderseitigen Blattflächen sich haltend, so daß die Blattebene den Körper in seiner Längsaxe traf, schälte sie mit den Kiefern mit außerordentlicher Geschicklichkeit und Schnelligkeit längliche und kreisförmige Stückchen aus dem Blatt heraus und verschwand damit, das Fraßstück zusammengerollt in den Beinen haltend, in dem nahe am Boden liegenden Bruchteil eines alten Holzblasrohres, in dem ich beim Nachforschen auch wirklich das Nest vorfand. Stückchen auf Stückchen sorgsam gelegt, mit den länglichen Blattteilen als Seitenlagen, den runden als Boden resp. Eizellendeckel, fanden sich hier sämtliche, dem jungen Akazienstämmchen geraubte Blattstückchen wieder zu einer vermöge der Elasticität der Blätter genau den Holzwänden angepaßten, festen, 3 cm langen Röhre vereinigt, welche vom Boden aus auf je 1 cm Abstand Zellen oder genauer Abschnitte trug, die gegeneinander durch kreisrunde, 4—5fach gelegte Blattscheiben abgeschlossen und in ihrem Inneren zu etwa $^1/_3$ mit Honig und darauf einem Ei belegt waren.

Die Zahl der geschlossenen Zellen betrug zwei; der noch 1 cm lange Rest wäre gewiß ebenfalls noch zu einer den vorigen ähnlichen Zelle umgeschaffen worden, wenn ich die fleißige Erbauerin nicht in das Insektenglas hätte wandern lassen.

C. Coester.

Berlin, im Juli 1889.

Der Girlitz (*Serinus hortulanus* Koch) in der Mark Brandenburg Brutvogel. Herr Dr. Eckstein teilt im »Zoologischen Garten« 1888, 374 mit, daß er möglicherweise im Herbste 1887 den Girlitz bei Eberswalde beobachtet habe und »dessen Vorkommen in der Mark Brandenburg somit konstatiert wäre.«

Dazu bemerke ich, daß der Girlitz sicher als Brutvogel der Mark Brandenburg bis zum Jahre 1887 an 6 verschiedenen Orten, davon an dreien derselben seit etwa 10 Jahren, nachgewiesen war. Zum Beweise dieser meiner Behauptung lasse ich die Fundorte nebst Belegstellen hier folgen:

1. Spandau: Herr Dr. Bolle fand, wie er 1877 im »Ornith. Centralbl.« berichtet, in demselben Jahre auf seiner Besitzung Scharfenberg b./Spandau »ein brütendes Pärchen.« — Herr Schalow berichtet in »Cab. Journ. f. Ornith.« 1881, 309 ebenfalls, daß der Girlitz auf dem Scharfenberge »brütend vorkomme«.
2. Frankfurt a./O.: Herr Schalow teilt im »Ornith. Centralbl.« von 1877, 85 mit, daß der Girlitz hier »Brutvogel« sei.
3. Peitz i./Lausitz: Im »Ornith. Centralbl.« von 1877, 85 finden wir von Herrn Schalow die Mitteilung, daß der Girlitz auch an diesem Orte »Brutvogel« sei.
4. Potsdam: Am 13. Juli 1884 beobachteten Herr Deditius und ich 2 oder 3 singende Girlitz-Männchen im sogenannten Paradiesgärtchen neben der Orangerie bei Potsdam. Am 3. Juni 1889 waren wir beide wieder am selben Orte, um nach dem Vögelchen auszuschauen, und richtig wir hörten wieder von mehreren Männchen die schwirrenden Weisen erschallen. Durch Nachfrage erfuhr ich dann von einem dortigen Aufseher, der auch schon den Namen des Vogels kannte, daß derselbe in den Weinlaubengängen des Paradiesgärtchens schon seit etwa 7—8 Jahren niste.
5. Zion b./Schwiebus: Im »Cab. Journ. f. Ornith.« 1887, 553 schreibt Herr Jablonski über den Girlitz: »Kommt seit 1883 spärlich vor.«
6. Gebersdorf b./Dahme: Herr v. Kleist berichtet im »Cab. Journ. f. Ornith.« 1887, 553 vom Girlitz: »Brutvogel, brütet zweimal.«

Sollte der Girlitz nun wirklich als Brutvogel bei Elberswalde vorkommen (einmalige Beobachtung im Herbste genügt für diesen Zweck nicht!), so wäre dies seine 7. und nördlichste Brutstätte in der Mark Brandenburg*). W. Hartwig.

Freiburg i./B., 4. August 1889.

Eine Maus in der Haseler Höhle. Am 3. August war ich zusammen mit Herrn Postinspektor Jockers aus Aachen in der Erdmanns-Höhle bei Hasel**) im südlichen Schwarzwald, welche als »Zauberhöhle« von J. v. Scheffel im Trompeter von Säckingen besungen ward. Wir gingen am Spätnachmittage um 7 Uhr hinein, ausgerüstet mit einer Petroleumlampe, welche der Führer an einer Stange trug, und mit einer Anzahl Buchenscheiten, sodaß wir recht gut die Schönheiten dieser hervorragend großen und, sit venia verbo, jungfräulichen Höhle bewundern konnten. Wir waren bereits 300 Schritte vorwärts gegangen, hatten ausser der Eingangstreppe eine Treppe von 23 Stufen erstiegen und waren zweimal in rechten Winkeln von der ursprünglichen Richtung abgewichen, als wir in einen Gang gelangten, dessen einzelne Teile wegen der wunderbaren Tropfsteinformationen mit allerlei versinnbildlichenden Namen belegt sind, kurz vor der sogenannten Fürstengruft, einer 5 m hohen und 9 m weiten Höhle. In diesem Gange führt zur Rechten des Beschauers eine Art Gesimse im Gestein hin, das wir bequem mit unseren Buchenfackeln erreichen konnten. Auf einmal sahen wir alle drei, — der Führer Richard Geiger miteingeschlossen — auf diesem Gesimse eine Maus laufen! Der Führer, welcher

*) Über die Verbreitung des Girlitz vergleiche man unsere Zeitschrift: Jahrg. VI, VIII, IX, XII, XV, XVI, XVII, XX, XXI, XXVI, XXIX. N.

**) Zwischen 7°45′ und 8° östliche Länge von Greenwich und 47°30′ und 47°45′ n. Breite

seit 22 Jahren die Höhle zeigt und der einen durchaus zuverlässigen Eindruck machte, beteuerte, nie vordem irgend ein lebendes Wesen in der Höhle wahrgenommen zu haben (auch keine Fledermaus) und geriet in besonderes Erstaunen ob der Anwesenheit dieses Tieres. Es lief behend über das »Gesimse« hin und schien durchaus wohl zu sein. Woher kam es? Wovon nährte es sich? — Da mich der Fall lebhaft interessierte, schritt ich nachher die Entfernungen ab und notierte alles an Ort und Stelle. — Die Höhle wird von einem Bach durchzogen, welcher zwischen Hasel und Wehr zu Tage tritt und graues Wasser führt, just so wie die pechsandgefärbten Harzwässer. In der Höhle schien das Wasser diese Farbe nicht zu haben, indes ist die Identität der beiden Wasserläufe durch Karminfärbungen festgestellt. Dagegen weiss man nicht, woher der Bach kommt. Immerhin ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß die Maus zu Wasser in die Höhle gekommen sei, da sie dabei wohl ihr Leben eingebüßt hätte. Andererseit wäre ein eigener Zufall im Spiele, wenn sie Hindernisse wie die Eingangsleiter, die Krümmungen im rechten Winkel und die Steigung, welche wir auf 23 Tritten zurückgelegt, ohne Schwierigkeit »genommen« hätte! Ein Schacht zum Inneren der Höhle ist nicht bekannt, auch nicht in jenem 2 Stunden langen Teile, welchen unser Führer erst einmal begangen hatte.

Es mag angefügt werden, daß unserem Begleiter die Maus ein auffallend rötlichbraunes Fell zu tragen schien, uns allen dreien fiel ihre Größe auf, für eine Ratte indes war sie zu klein.

Ich bin mit der Litteratur über Höhlenbewohner nicht vertraut, kann auch nicht angeben, ob eine wissenschaftliche Arbeit über die Haseler Höhle existiert, würde mich daher sehr freuen, durch Leser des »Zoologischen Gartens« unterrichtet zu werden, ob etwas Ähnliches bereits anderweitig beobachtet wurde. Herr Professor Dr. Noll, den ich unlängst in Frankfurt a./M. besuchte, versicherte mir, nie von Mäusen als Höhlenbewohnern gelesen zu haben.

Paul Leverkühn.

Kleinere Mitteilungen.

Von den zahlreichen Nagern, mit denen namentlich der Nordwesten der Vereinigten Staaten gesegnet ist, haben sich bis jetzt eigentlich nur zwei der vordringenden Civilisation so weit angepaßt, daß sie dem Ackerbau lästig werden. Die verschiedenen Arten von *Tamias, Spermophilus, Cynomys, Arctomys, Hesperomys, Omphomys, Arvicola*, die Springmäuse etc vermeiden noch mit einer gewissen Ängstlichkeit das gepflügte Feld und ernähren sich fast ausschließlich von wildwachsenden Pflanzen, sie werden sogar entschieden nützlich, indem sie immer neue Mengen Erde aus dem Untergrund heraufbringen und so die künftige Ackerkrume vertiefen. Nur die Pocket Gopher (*Geomys bursarius*) haben sich von dieser Scheu freigemacht und durchwühlen die beackerten Felder, und obgleich auch sie sich vorwiegend auf Unkräuter beschränken, thun sie doch großen Schaden durch die aufgeworfenen Haufen, welche die junge Frucht überdecken; ein einziger Gopher verschüttete in 14 Tagen ca. 40 Quadratfuß. In derselben Weise schädigt der Pouched

Gopher (*Thomomys talpoides*) die Wiesen, nur daß seine Haufen noch größer sind; nur ganz ausnahmsweise findet man ihn auch im Ackerland. Die Nager finden eben überall noch unbebautes Land genug, in welchem sie in Sicherheit ihr Wesen treiben können. Der zunehmende Ackerbau wird sie aber schon bald zwingen, ihre Scheu vor gepflügtem Land zu überwinden. Geomys hat bereits an den Kartoffeln Geschmack gefunden und macht sich in Minnesota schon so unangenehm bemerklich, daß man einen Preis von 5 Cents für jedes Stück ausgesetzt hat. Auch die *Spermophilus* (*Franklini* und *tredecimlineatus*), welche im Westen vollkommen harmlos sind, thun in dem dichter bevölkerten Staate den Maisfeldern schon erheblichen Schaden. Ko.

Die Säugetierfauna von Siebenbürgen. Einer von E. A. Brelz im 38. Jahrgang der Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins veröffentlichten Zusammenstellung der siebenbürgischen Wirbeltiere entnehmen wir folgende Notizen über die dortige Säugetierfauna. Von den Raubtieren sind Wolf und Wildkatze noch überall verbreitet, der Wolf kommt im Winter auch in die bewohnteren Gegenden. Auch der Bär kommt noch überall in den Waldgebirgen vor, er geht bis zur Krummholzregion hinauf, bewohnt aber auch in bedeutender Anzahl die Mittelgebirge im Westen und Nordosten, wo noch alljährlich 15—20 Stück erlegt werden. Auch der Luchs ist in den Gebirgswäldern noch ziemlich allgemein verbreitet. Von den kleineren Raubtieren finden sich alle europäischen Arten überall häufig, nur der Nörz ist auf eine einzige sumpfige Stelle am Maros bei Dedács nächst Piski beschränkt und auch dort sehr selten; Skelettfunde beweisen, daß er früher weiter verbreitet war. Von früher verbreiteten Tieren sind der Biber und wahrscheinlich auch der Steinbock als ausgestorben zu betrachten. An den Biber erinnert nur noch das Dorf Brebém (Biberdorf, vom rumänischen Breb, Biber) in der Nähe von Magyar-Lapos in Nordsiebenbürgen; der letzte Steinbock soll schon vor längerer Zeit auf dem Arpatscher Gebirge erlegt worden sein. Die Gemse dagegen »bewohnt in größeren und kleineren Rudeln alle unsere höchsten Gebirge über 2000 Meter noch in ziemlich beträchtlicher Anzahl, so den Retjezat und Paring, das Fogarascher Gebirge vom Frecker Alpensee angefangen über die Gruppen des Negoi, die Kerzer, Arpatscher, Vister und Szombater Gebirge bis zum Brazaer Passe, seltener den Königstein und Bucsecs, aber dann wieder häufiger das Rodnaer Hochgebirge«. Der letzte Auerochs soll 1814 erlegt worden sein, der Hirsch ist nur noch an einigen Orten, wo er gehegt wird, häufig, kommt aber einzeln ziemlich überall noch vor, das Wildschwein ist noch überall nicht selten, besonders häufig im Perschaner Höhenzug aber auch im Mittelgebirge, besonders zwischen Alt und Kokel; bei Csáki-Gorbo wurde 1864 ein Keiler von 534 Pfd. erlegt. Die östliche Fauna ist in Siebenbürgen trotz seiner östlichen Lage nur vertreten durch den Ziesel (*Spermophilus citillus* L.), der sich selten im nordwestlichen Teil in ebenen und hügeligen Gegenden findet und dem Süden ganz zu fehlen scheint, und durch den Blindmoll (*Spalax typhlus* Pall.), der sich im mittleren Becken Siebenbürgens allenthalben findet und wahrscheinlich von Ungarn aus eingewandert ist. Der Boback (*Arctomys bobac* Schreb.), obwohl jenseits der Karpathen überall vorkommend, scheint sich lebend nicht mehr in Siebenbürgen zu finden; daß er früher vorkam, beweist die Entdeckung eines Skelettes in einer Kies-

grube bei Klausenburg. Das Alpenmurmeltier, früher auf den Hochgebirgen nicht häufig, wird kaum mehr gefunden und scheint durch die Schäferhunde an allen zugänglichen Stellen fast ausgerottet. Von den westeuropäischen Säugetieren fehlt das wilde Kaninchen ganz. Unter den Haustieren ist der Büffel von besonderem Interesse; man findet ihn in den niederen Gegenden noch immer in beträchtlichen Herden; der Stier wird wegen seiner riesigen Zugkraft, die Kuh wegen ihrer köstlichen Milch geschätzt. Um Fogarasch hat man eine Albinorasse, gelblichweiß mit roten Augen, die früher auf den Bruckenthal'schen Gütern gezüchtet wurde. Die Tage des Büffels sind übrigens auch hier (wie in Italien) gezählt; mit dem Eindringen der rationellen Landwirtschaft und der edleren Rindviehrassen muß er weichen. Ko.

Frettchenzüchterei. Die immer unerträglicher werdende Kaninchenplage in Australien und Neuseeland hat den Anlaß zur Anlage verschiedener Frettchenzüchtereien gegeben. Die großartigste darunter ist die von Allen und Riggs in Wairuna, Hills auf Neuseeland. Dieselbe hält ca. 200 Zuchttiere und hat neuerdings sich verpflichtet, der Regierung drei Jahre hindurch jährlich 10,000 (?) junge Frettchen zum Preise von 7½ Mark das Stück zu liefern. Die Kaninchenplage hat neuerdings eine solche Ausdehnung angenommen, daß in den am meisten befallenen Distrikten die Schafe nicht mehr genügend Weide finden und die Schafzucht zurückgeht. Ko.

Zum Wachtelfang. In Italien macht man große Vorbereitungen zur Wachteljagd, die eigentlich streng verboten sein sollte. In den Umgebungen von Rom (*Anzio, Fiumicins, Volo*) zahlt man 150 Lire monatliche Miete für ein Zimmer auf die Zeit dieser Jagd. — Die »Chasse illustrée« berichtet, daß vor kurzem aus Egypten 4 Wagenladungen mit wohl 42,000 lebenden Wachteln in Paris angelangt seien, und daß man demnächst auch aus Italien solche Sendungen erwarte. Boll. del Naturalista, Siena, April 1889.

Lange Keimfähigkeit der Eier des kleinen Salinenkrebses. Als im Sommer 1881 hier in Frankfurt eine balneologische Ausstellung stattfand, kamen aus den Salinen eines Limans bei Odessa Salz-Schlamm- und Sandproben ebenso aber auch die Eier der in den Salinen in Menge vorkommenden Salzkrebschen *Artemia salina* und *A. Mülhausenii* in die Sammlung; durch die Güte eines Vorstandsmitgliedes erhielt ich damals eine kleine Menge von Artemien-Eiern, welche in Salzwasser gebracht sehr bald eine lustig schwimmende Schar der vielfüßigen Krebschen lieferten. Ein Teil der Eier aber wurde in einem offenen Gläschen in einem Schranke meines Arbeitszimmers bis jetzt trocken aufbewahrt. Im April 1889 löste ich etwas aus Hamburg stammendes Seesalz in Quellwasser auf und stellte das damit gefüllte weite Glas vor das Fenster in die Sonne, und hier entwickelte sich bald eine Menge kleiner Algen, so daß Boden und Wände des Gefäßes eine grünliche Farbe annahmen. Wenige Tage nach Füllung des Glases wurde auch eine Anzahl Artemien-Eier in das Wasser gebracht, die teils an der Oberfläche schwammen, teils zu Boden sanken. Bald trieb sich eine Anzahl Artemien von verschiedener Größe schwimmend in dem Salzwasser umher, und es ergibt sich daraus, daß Eier der *Artemia* mindestens acht Jahre trocken liegen können, ohne ihre Keimkraft zu verlieren. Wie lange dieselben vor ihrer Absendung zur Frankfurter Ausstellung an der Luft aufbewahrt worden waren, ist mir unbekannt. Der bei weitem größte Teil

der Eier kam allerdings nicht zur Entwicklung, so daß anzunehmen sein dürfte, daß die im offenen Gläschen stets trocken liegenden Eier in einem oder mehreren Jahren alle abgestorben sein dürften. Wäre das Glas verstopft gewesen, also etwas Feuchtigkeit darin zurückgehalten worden, so wäre möglicherweise eine größere Menge von Eiern noch ausgegangen. Die Artemia gehört zu der »Fauna der Pfützen«, größeren oder kleineren Wasserbecken, die nur einen Teil des Jahres oder nur in einem Zeitraum von mehreren Jahren gefüllt sind und doch eine an Individuen reiche aber auch an Arten nicht arme Fauna und Flora darbieten. Alle diese Pfützenpflanzen und Pfützentiere haben entweder selbst oder wenigstens in ihren Eiern die Fähigkeit, eine längere Zeit der Trockenheit zu überdauern, um dann, wenn die Wasserverhältnisse günstige sind, von neuem wieder aufzuleben. Von dem Kiefenfuß, *Apus cancriformis* wie auch von der *Artemia* ist es sogar erwiesen, daß die Eier eine Zeitlang trocken liegen müssen, indem sie, beständig im Wasser gehalten, sich nicht entwickeln. Die Artemien-Eier sind also mindestens nach acht Jahren noch lebensfähig. N.

Die Känguru in Australien stehen in großer Gefahr, völlig ausgerottet zu werden. Wie die Jagden im Großen betrieben werden, hat uns Dr. v. Lendenfeld in No. 8 des vorigen Jahrgangs, S. 225, anschaulich geschildert; des kostbaren Leders wegen werden vorzugsweise junge Tiere in Massen getötet, und Sachverständige sagen voraus, daß, wenn es so fort geht, Australien bald das letzte dieser interessanten Tiere gesehen haben wird. Nach „Nature« hat Mr. R. G. Salomon, einer der ersten Gerber in den Vereinigten Staaten, wohin die meisten Känguruhäute gehen, den Vorschlag gemacht, für jedes getötete Tier, dessen Haut weniger als 10 Zwölftel eines Pfunds wiegt, eine Geldstrafe festzusetzen, und dieser Rat sowohl wie auch die Ansetzung einer Schonzeit vom 1. Januar bis 1. Mai werden in Australien eben vielfach besprochen. Möge die Gesetzgebung die merkwürdigen Tiere vor dem völligen Untergange schützen. N.

Von den Affen auf Gibraltar erzählt ein Berichterstatter in der englischen Zeitschrift »The Field« (25. Mai 1889) folgendes Erlebnis: In Begleitung von zwei Freunden und seinen zwei Hunden, Foxterriers, erstieg er kürzlich eine der Anhöhen von Gibraltar, deren Seiten steile Abgründe bildeten. Da zeigte sich auf eine Entfernung von 50 oder 60 Ellen (yards) ein Rudel Affen und sogleich fingen die Hunde an hell zu jagen. Der ältere der beiden Hunde, der zwei Jahre alt war, fing und tötete drei junge Affen in der Größe von Katzen in etwa zehn Sekunden, indem er sie an den Lenden ergriff und augenblicklich totbiß. Als er den dritten ergriff oder vielleicht unmittelbar darauf, was wegen hindernden Gebüsches nicht genau gesehen werden konnte, stürzte sich einer der Affen, der etwa 4 Fuß 6 Zoll hoch (?) war, auf den Hund, packte ihn mit beiden Händen und warf ihn, ohne ihn vorher zu beißen oder irgendwie zu schädigen, vor aller Augen den Abgrund hinab. Es machte Mühe, den anderen Hund zurückzuhalten. Der Körper des toten Hundes wurde nachher in einer Tiefe von 100—150 Fuß gefunden. Während des ganzen Vorgangs schrieen weiter oben die Affen in großer Aufregung *).

*) Über die Affen auf Gibraltar (*Inuus silvanus*) vgl. Jahrg. XXI, 1880 S. 337 und XXIX, 1888, S. 61. N.

Transport von Elefanten zu Schiff. Von Chittagong an der Küste Hinterindiens kommen zwar viele Elefanten nach Kalkutta, des bevorstehenden Looshai-Feldzugs wegen aber war es kürzlich nötig, abgerichtete Elefanten von Kalkutta nach Chittagong zu bringen und dazu war der kürzeste Weg, der nur drei Tage dauert, der mit einem Dampfer. Mitte Januar 1889 wurde ein Schub von 13 Elefanten zu diesem Zweck von Barrackpore nach dem Gouvernement Dockyard in Kalkutta gebracht, um auf der »Simla« nach Chittagong eingeschifft zu werden. Da bei Tag Elefanten nicht durch Kalkutta geführt werden dürfen, brachte man sie während der Nacht durch die Stadt, Mittags begann ihre Einschiffung und noch vor 2 Uhr waren die 13 Ungeheuer im Innern des Schiffes untergebracht.

Der Vorgang dabei ist folgender: Der Dampfer liegt mit der Breitseite und mit geöffneter weiter Lucke an der Landungsbrücke, der Dampfkrahn, versehen mit starkem Tauwerk, ragt mit seinem Arm über die Brücke. Da letztere, obwohl sie stark gebaut, doch von Holz ist, so wurde sie mit einer hohen Schicht Erde bedeckt, damit die vorsichtigen Tiere nicht durch die Ritzen des Bodens das Wasser sehen konnten und glaubten, auf einer Straße zu gehen. Jedem Elefanten wurde ein kräftiges Stück Segeltuch unter dem Leibe durchgezogen und auf dem Rücken zusammen gelegt, so daß er wie gepanzert aussah; das Tuch wurde durch der Länge nach eingelegte Manila-Hölzer ausgespannt gehalten und war an starken Seilen befestigt, die oben Schlingen bildeten, damit man die Haken am Ende der Krahnenkette einhängen konnte. Nun wurden die Tiere unter den Krahnen geführt, wobei einige willig folgten, während andere vorgeschoben und mit Hülfe von zwei alten und geübten Elefanten, den sogenannten »Kumkies« (koomkees) in die richtige Stellung gebracht werden mußten. Sind nun die Haken der Kette in die Seilschlingen eingehängt, dann arbeitet die Maschine und ehe noch der Elefant weiß, was mit ihm vorgeht, schwebt er frei in der Luft, wo er völlig hülflos ist. Manche der Tiere ergeben sich dabei ruhig in ihr Schicksal, während andere schreien und sich zu befreien suchen. Aber bevor sie irgend etwas anstellen können, werden sie sanft in den Schiffsraum hinabgelassen und ihre Angst legt sich, wenn sie wieder Boden unter den Füßen haben. Und schon wartet der Führer (Mahout) unten auf seinen Elefanten, spricht ruhig mit ihm, versichert ihn, daß ihm nichts Schlimmes geschehe, und schiebt ihm Bananen und Zuckerrohr in den Mund, während zugleich die Füße des Elefanten mit kräftigen Stricken an Ringen in dem Schiffe befestigt werden. Und bald zeigen sich die Rüsselträger beruhigt und fühlen sich in ihrem neuen Heim verhältnismäßig wohl; auch die Seereise scheint ihnen nicht viel anzuhaben. Wenn sie an ihrem Bestimmungsorte ankommen, dann scheinen die klugen Tiere die Lage wohl zu begreifen, denn sie lassen sich die Panzer ruhig umlegen und unterstützen sogar die Arbeiten, die nötig sind, um sie wieder auf das feste Land zu bringen.

The Field, 16. März 1889.

Eine schwere Krankheit der Hühner. In einer Hühnerzuchtanstalt zu Kent, in welcher beständig 400—500 Hühner gehalten werden, brach eine Epidemie aus, der vom März 1888 bis dahin 1889 etwa 400 Hühner zum Opfer fielen; im März und April 1888 allein betrug die Zahl der Todesfälle mehr als 200, durchschnittlich etwa 6 jeden Tag, in den letzten drei Monaten

nur noch 7 in der Woche. Die Krankheit hat einige Ähnlichkeit mit der Hühnercholera, erweist sich aber bei genauer Untersuchung als etwas Anderes. Bis zu 36 oder 24 Stunden vor dem Tode erscheint das Huhn ganz gesund; dann tritt zuerst Durchfall auf mit häufigen, dünnen, gelben Entleerungen, die Vögel sind ruhig, zeigen sich aber niemals so schlaftrunken wie bei der Cholera; am nächsten Morgen oder höchstens am nächsten Tage sind sie tot. Alsdann zeigt sich in dem Herzen geronnenes Blut, die Leber ist etwas vergrößert, weich und brüchig, die Milz ist stets zweimal oder noch mehr größer, weich und schlaff, dabei mehr oder weniger trocken. Die serösen Häute des Darms und das Gekröse sind mit Blut überfüllt, der Mastdarm enthält flüssige gelbe Fäkalstoffe. In dem Blute des Herzens und besonders in der Milz finden sich Bacillen, welche dicker und merklich länger sind als diejenigen, welche die Hühnercholera bewirken. Reinkulturen dieses Bacillus, den der Untersucher und Berichterstatter über diese Angelegenheit, Dr. med. E. Klein, *Bacillus gallinarum* nennt, konnten auf Nährgelatine leicht erhalten werden. Einimpfungen mit dem kranken Herzblute oder mit der Milz bewirkten bei Hühnern jedesmal den Tod, bei Tauben und Kaninchen trat keine Erkrankung ein, wieder ein Zeichen, daß die Krankheit nicht Hühnercholera ist, die auch auf Tauben und Kaninchen schlimm wirkt, auch sterben Hühner 24—36 Stunden nach Einimpfung der Cholera, während sie nach Behandlung mit *Bacillus gallinarum* erst am siebten Tage zu Grunde gehen, oder zum Teile erst am achten. Mit Bacillen aus den Reinkulturen wurden vier Hennen geimpft, sie erkrankten und endeten genau in derselben Weise wie die der vorher erwähnten Fälle. Stets traten bei Impfungen dieselben Erscheinungen ein wie bei der natürlichen Erkrankung und stets fanden sich hier wie da dieselben Bacillen. Hühner scheinen mehr zu leiden als Hähne. Da auch in dem Inhalte des Mastdarms sich die gleichen Bacillen fanden und Fütterungen mit solchem auch bei gesunden Hühnern die Krankheit hervorriefen, so ergibt es sich, daß in engen Hühnerhöfen sehr bald der ganze Boden mit den von kranken Hühnern abgesetzten Ansteckungsstoffen bedeckt ist, und daß gesunde Hühner sich durch das Aufnehmen vom Futter und Sand vom Boden leicht die Krankheit zuziehen. Erkrankte Vögel müssen demnach sofort beseitigt werden; am besten ist es fernerhin, die gesunden Tiere in einen anderen Raum zu bringen, den beschmutzten Boden abzutragen und den Platz mit gebranntem Kalk zu reinigen. Die größte Wachsamkeit über etwaige Neuerkrankungen bei den Hühnern ist ebenfalls nötig, wenn man das Übel bekämpfen will.

Nach The Field, den 13. April 1889. (N.)

Lange Lethargie der Schnecken. Daß Landschnecken, welche man trocken in einem Schächtelchen aufbewahrte, noch nach vielen Monaten wieder ins Leben zurückkehrten, ist allgemein bekannt. Selbst nach mehreren Jahren sollen Schnecken, welche in Sammlungen auf Papier geklebt worden waren, aufgewacht sein. Wahrscheinlich war im letzteren Falle die Luft längere Zeit ganz ausnahmsweise feucht. Diesen mehr zufälligen Beobachtungen füge ich einige von mir durch Versuche an hiesigen und ausländischen Arten festgestellte bei.

Helix nemoralis setzte ich am 29. Mai 1888 in 6 Stücken in eine vielfach von Nadelstichen durchlöcherte Pappschachtel. Am 15. Januar 1889 gelang es mir nicht mehr, auch nur ein einziges Stück ins Leben zurück zu rufen.

Eine trockene Zeit von 7½ Monaten hatte sie also sämtlich getötet. Kein Stück von *Hel. lactea* war in so kurzer Zeit eingegangen. — In ihren Winterverstecken fehlt es unserer *Hel. nemoralis* nicht an Feuchtigkeit, und während des Sommers kommt es wohl kaum je vor, daß sie länger als einen Monat durch zu große Trockenheit im lethargischen Zustande erhalten wird.

Helix undata von Madeira, welche ich am 15. September 1887 eingesetzt hatte, war am 15. Januar 1889 (also nach genau 16 Monaten) total vertrocknet. Madeira hat ein feuchtes Klima mit nur 4 trockenen Sommermonaten, in welchen aber oft reichlich Tau fällt, während dessen die Schnecken der Insel auf die Nahrungssuche gehen und vor allen Dingen Feuchtigkeit in sich aufnehmen können. — Nach 3—4 Monaten Erstarrung war mir das Erwecken der Madeira-Schnecken stets, ja bei *Hel. polymorpha* (»Zool. Garten« 1887, p. 303) auch noch nach 7¾ Monaten gelungen.

Helix lactea. Diese von der Südküste Teneriffas stammende Schnecke hatte ich in einem Stück am 15. September 1887 mit *Hel. undata* zusammen eingesetzt. Am 15. Januar 1889 rief ich sie (also nach vollen 16 Monaten) ins Leben zurück. Dies Tier hatte vier Epiphragmen gebildet, welche ich sämtlich mit einem Messer durchschnitt. Obwohl sie von mir angefeuchtet in ein etwas Wasser enthaltendes nachher verkorktes Glas gethan und hin und wieder auf einige Minuten in die warme Ofenröhre gestellt wurde, gebrauchte sie doch volle 4 Stunden, um aus ihrer Erstarrung zu erwachen. Sowie das Tier den letzten Deckel abgestoßen, setzte ich sie unter eine Glasglocke, woselbst sie sofort begierig Mohrrübenscheiben fraß. — Die Schnecken auf der Südseite Teneriffas haben länger und häufiger die Feuchtigkeit zu entbehren als die Madeiras, gehen daher durch Trockenheit auch nicht so leicht zu Grunde als die der letztgenannten Insel. — Von *Hel. lactea* besitze ich noch 2 Stücke, welche 11, bezüglich schon 15½ Monate in Erstarrung liegen. Die trockensten Klimate sind es also, welche Schnecken hervorbringen, die viele Monate ohne Nahrungsaufnahme der Trockenheit widerstehen können. — Mit den ebengenannten beiden Stücken ist mein Versuchsmaterial zu Ende. Selbstverständlich ist es zu langwierig, nach vollkommener Erholung dieselben Stücke zu neuen Versuchen nochmals zu benutzen. W. Hartwig.

Ein Walfisch in Berlin. Unter den vielen Sehenswürdigkeiten, welche die Reichshauptstadt bietet, dürfte ein großer zur Zeit dort ausgestellter Wal nicht geringes Interesse beanspruchen. Das zur Schau gestellte Tier aus der Familie der *Balaenopteridae* ist ein Furchenwal, *Physalus antiquorum* Gray, welcher am Kattegat gestrandet war. In Kopenhagen wurde er, nachdem die Eingeweide im Gewicht von 6000 Kilo entfernt waren, von einem dänischen Chemiker einer konservierenden Behandlung unterzogen, die auch nach seinem Transport in Berlin noch fortgesetzt wird. Zur Zeit ist er mit Fichtenreisig ausgestopft und mit teerartigen Produkten der trockenen Destillation der Steinkohle imprägniert.

Er liegt auf einem aus starken Balken gezimmerten Gerüste so, daß man die wichtigsten Teile des Körpers bequem sehen kann.

Er ist ein ausgewachsenes Männchen! Sein weit geöffneter Rachen zeigt im Oberkiefer die Bartenreihe, welche den an der Spitze zaserig zerteilten Zinken eines Riesenkammes nicht unähnlich sind. Höchst auffallend sind die

außerordentlich kleinen Augen und Ohröffnungen dieses 18 m langen Säugetieres. Wie alle anderen Wale aus der oben genannten Familie, besitzt auch dieses Ungeheuer an der Bauchseite vom Unterkieferrande bis zur Nabelgegend verlaufende tiefe Furchen, welche eine erhebliche Erweiterung des Riesenleibes gestatten.

Die wagrecht gestellte Schwanzflosse mußte abgeschnitten werden, da sie bei seiner Bergung mittels Schleppdampfer als Schraube wirkend der Vorwärtsbewegung zu großen Widerstand entgegensetzte. Jetzt sind die Stücke wieder aufgesetzt, sie werden durch eiserne Klammern zusammengehalten und messen von einem Ende zum anderen etwa 4 m.

Über seinen Transport wird folgendes berichtet: »Da sich in Kopenhagen kein geeigneter Krahn befand, der das Tier zu heben im Stande war, so wurde im Auftrag des Marineministers unter Leitung eines Offiziers der Marinekrahn benutzt, und das Riesentier auf einen Prahm gehoben, auf welchem zwei Eisenbahnwaggons mit je 4 Achsen standen. Hierauf wurde ein Dampfer vorgelegt und der Transport über den großen und kleinen Belt nach Fredericia angetreten, von wo die Wagen mit der Eisenbahn nach Berlin gebracht wurden. Die Überführung vom Stettiner Bahnhof nach dem Ausstellungsplatz erfolgte mittelst zweier, an einander gekoppelter Dampfkesselwagen.«

Dr. Karl Eckstein.

Die Naturgeschichte nützlicher Seefische fängt erst in neuerer Zeit durch die Bemühungen an verschiedenen Versuchsstationen an bekannter zu werden. Zuerst hat Prof. C. O. Sars in Christiania gefunden, daß die Eier des Dorsches, des Schellfischs, des Knurrhahns u. a. pelagisch sind, d. h. frei an der Oberfläche des Wassers schwimmen, wodurch sie vor vielen Gefahren beschützt sind. Die Eier, deren der Dorsch etwa 9 Millionen legt, sind von mikroskopischer Größe, schwimmen meistens mitten im Wasser und können deshalb nicht mit Fischernetzen erbeutet werden; sie enthalten eine kleine Ölkugel, durch welche sie das spezifische Gewicht des Wassers erhalten, sie leiden nicht, wie Versuche gezeigt haben, unter starker Erhöhung der Temperatur, wohl aber gehen die Eier vieler Arten durch Frost zu Grunde. Die ausschlüpfenden Jungen müssen eine Verwandlung durchmachen, da sie oft Kaulquappen gleichen und andere Gestalt und Farbe als die alten Fische haben; der junge Dorsch hat vier Flecken und eine würfelförmige Zeichnung. Sehr groß sind die Augen dieser Sämlinge, und da letztere durchsichtig sind, werden sie nicht leicht im Wasser bemerkt. Anfangs haben sie noch keinen Mund, der erst nach 8—10 Tagen sich öffnet, und werden in dieser Zeit von den Vorräten ihres Dotters ernährt; später besteht ihre Nahrung in den Diatomeen und kleinen Krebsen, die in zahlloser Menge das Meer beleben, und sehr rasch wachsen sie bei dieser Nahrung heran. — Der Dorsch laicht im Juni, das ausschlüpfende Junge hat eine Länge von $^1/_4$ Zoll engl., Ende Juni ist es $1^1/_2$ Zoll lang, im August 5 Zoll, im folgenden März 8 Zoll, in zwei Jahren 14 Zoll. Die kleinen Fische halten sich herdenweise zusammen.

The Field, 16. Februar 1889.

Litteratur.

Zoologische Vorträge, herausgegeben von Prof. William Marshall. 1. Heft. Die Papagaien. Mit 1 Karte. 2. Heft. Die Spechte. Mit 1 Karte. Leipzig Richard Freese. 1889. à Heft 1.50 M.

Der durch mehrere in der letzten Zeit erschienene, populär gehaltene Schriften bekannte Verfasser beginnt mit den zwei vorliegenden Heften eine Reihe zoologischer Vorträge zu veröffentlichen. Beide sind zoogeographische Arbeiten und behandeln zwei Gruppen von Vögeln, die man wegen ihrer Fußbildung und ihres Lebens auf und an Bäumen als »Klettervögel« zusammengestellt hat, die aber sonst in allen wichtigen Dingen sich unterscheiden, die Papageien und die Spechte.

Nach einem Überblick über die Geschichte unserer Kenntnis der Papagaien, einem Abschnitte, welcher bei den Spechten wegfällt, wird in sehr anziehender und leichtverständlicher Weise die Organisation dieser Vögel in Übereinstimmung mit ihrer Lebensweise geschildert. Es ist dies ein lehrreiches, die neusten Forschungen berücksichtigendes Kapitel. Ebenso wertvoll ist die Besprechung über die Art und Weise der Ausbreitung der Gruppen über die Erde, denn wir finden hier von dem auf dem Gebiete der Tiergeographie wohl erfahrenen Verfasser manche Thatsache einfach erklärt und manchen neuen Gesichtspunkt aufgestellt. Eine Beilage enthält die specielle geographische Verbreitung der Unterfamilien, und wird durch kleine tabellarische Aufstellungen und durch eine Karte erläutert. Die beiden Vorträge gestalten sich so zu gehaltvollen und anregenden Beiträgen zur Tiergeographie und werden sicher Anklang finden. N.

Gebißtafeln zur Altersbestimmung des Reh-, Rot- und Schwarzwildes. Von Prof. Dr. A. Nehring und Dr. E. Schäff. Berlin, Paul Paroy. 1859. Preis 20 Pfg.

Auf drei, von Dr. E. Schäff unter der Leitung von Prof. Nehring gezeichneten Tafeln ist die Zahnentwicklung in den ersten Lebensjahren der drei genannten Wildarten in der linken Gebißhälfte klar dargestellt, so daß es dem praktischen Jäger leicht möglich ist, das Alter dieser jagdbaren Tiere zu bestimmen. Ebenso ist dem Zoologen wie dem praktischen Tierzüchter eine solche Anleitung zur Altersbestimmung gewiß sehr erwünscht. Der Preis des Heftchens ist ein auffallend billiger und so werden diese Tafeln zur Altersbestimmung gewiß manchen Nutzen stiften. N.

Eingegangene Beiträge.

A. H. in G: Die Mitteilung wird gern aufgenommen. Dem lobenswerten Unternehmen wünschen wir gutes Gedeihen. — W. St. in F. — C. G. in M: Dank für den interessanten Bericht. P. L. in H. — E. S. in B. — W. H. in B. — C. C. in H.-M. — E. H. in F: Es hat mich gefreut, daß Sie die Mitteilung benutzen konnten. — N. K. in M: Dank für die Sendungen. Die Notizen werden gern benutzt. —

Berichtigung.

Auf Seite 251, Zeile 3 v. u. lies Tamarao anstatt Tamaron, ebenso in den darauf folgenden Zeilen. Prof. Steere schrieb Tamaron, aber das ist nicht richtig. — S. 255, Zeile 15 v. u. lies Kulturpflanzen anstatt Kulturpflanzungen.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 10. XXX. Jahrgang. **Oktober 1889.**

Inhalt.

Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner; von Dr. Emil Buck. Mit 4 Abbildungen. — Hochbruten von Auerhennen; von Dr. W. Wurm. — Das Nahurschaf, *Pseudois nahoor;* von Dr. B. Langkavel-Hamburg. — Die Silbermöve, *Larus argentatus*, beim Solowezki-Kloster im weißen Meer; von Carl Grevé. — Zur Geschichte der Mollusken; mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker. Fortsetzung von Jahrg. 30, S. 139. — Aus Hamburg; von Ernst Friedel. — Aus dem Moskauer zoologischen Garten; von Nikolaus Kulaginn. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Berichtigung. —

Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner.

Von Dr. Emil Buck.

Mit 4 Abbildungen.

I. Das Becken und der Durchlüftungsapparat.

In dieser Zeitschrift habe ich bereits im Jahre 1879 (XX. Jahrg. Seite 135) einen Aufsatz über obigen Gegenstand veröffentlicht, da ich aber seit jener Zeit allen Mißständen, welche sich der Verbreitung eines derartigen Aquariums entgegenstellten, abgeholfen habe, so darf ich jetzt einem früher geäußerten Wunsche des Herrn Herausgebers Folge leisten, indem ich über die jetzige Einrichtung des Beckens Bericht zu erstatten versuche. Bevor ich dies unternehme, sei es mir gestattet, einige Worte vorauszuschicken, indem ich mich zugleich gegen einen etwaigen Vorwurf der Übertreibung verwahre.

In der Nähe aller größeren Städte verschwinden leider nach und nach die natürlichen Teiche und Tümpel, und stundenweit muß man oft wandern, ehe man sie erreicht, um sich an ihrem Anblick erfreuen zu können. Auch hier in der nächsten Umgebung von Konstanz werden die in botanischer und zoologischer Hinsicht sehr reichen Teiche und Tümpel bald alle zugeschüttet sein, und es bleiben uns schließlich nur der See und einige Wiesengräben auf

schweizerischem Gebiete übrig. So bestanden auch zu meiner Jugendzeit in der Nähe von Frankfurt a. M., bei Bockenheim, mehrere kleine Basaltbrüche, in welchen von Grasufern umgebene, reizende krystallklare Wasseransammlungen sich in Vertiefungen der Felsen ausbreiteten. In diesen Wässerlein wuchsen freudig hübsche Wasserpflanzen, auf denen die Molche sich behaglich ausruhten, und zwischen welchen kleine Wasserkäfer hurtig nach Beute suchend hin und her schwammen. Das felsige Bett war von einem leuchtenden Grün überzogen, und nur an den schattigen Stellen erschien es dunkler infolge verschieden gefärbter Algen, die im Kampfe ums Dasein miteinander lagen. Das klare Wasser erhielt dadurch eine prachtvolle meergrüne Färbung. So oft ich nur konnte, suchte ich die erwähnten Tümpel auf, um stundenlang an ihnen das Kleinleben zu beobachten und mich an dem wohlthuenden Idyll zu erlaben. Wie häufig wünschte ich mir in späteren Jahren, als die Tümpel längst zugeschüttet waren, eine derartige kleine Wasserwelt von wenigen Schritten Umfang zu besitzen. Erst in vorgerückten Jahren sollte mir nach vielen vergeblichen Versuchen mein innigster Wunsch, aber nur im kleinsten Maßstabe und ohne den malerischen Hintergrund in Erfüllung gehen. Das Becken, welches ich in Frankfurt am Main in den siebenziger Jahren besaß, war nur als ein halbgelungener Versuch zu betrachten.

Ich habe absichtlich mit der Veröffentlichung meiner inzwischen gemachten Erfahrungen gewartet, um nicht mit Ratschlägen zu voreilig zu sein; nachdem aber mein jetziges Aquarium seit drei Jahren in einem mit der freien Natur wetteifernden Schmucke fast das ganze Jahr über erglänzt, darf ich das Versäumte nachholen. Von Fischen und Amphibien habe ich gänzlich abgesehen, dieselben können in jedem gewöhnlichen Aquarium gehalten werden, jedoch nicht die niederen Tiere, welche viel empfindlicher sind. Welche Mannigfaltigkeit der Formen herrscht unter ihnen und welche Farbenpracht! Hier im Bassin kann man ihr Thun und Treiben belauschen, weit besser als draußen. Außerdem steht ihre Größe im richtigen Verhältnisse zum Umfang des Zimmertümpels. Sie sind außerdem nicht im Stande, die zarten Ufergewächse zu knicken und zu verderben.

Da ja auch selbst die winzigste Wasserlache ein getreues Abbild eines Teiches oder eines Sees in den kleinsten Verhältnissen darstellt, also auch seichte Buchten und kleine Halbinseln aufweist, so ahmte ich diese Gestaltung ebenfalls nach und erhielt infolge

dessen eine liebliche Miniatur-Landschaft. Der Reiz derselben entgeht uns, wenn wir aufrecht am Tümpel oder Bächlein stehend, gleichsam aus der Vogelperspektive herabschauen; der Wasserspiegel sowohl als auch die erhabenen Uferteile verkürzen und verflachen sich und schrumpfen anscheinend zusammen. Kann man aber wie bei meinem, auf einem niederen Tische ruhenden Aquarium das Auge dicht an einen Ausschnitt des felsigen Ufers legen, so erblickt man zunächst das Dickicht der Binsen- und Grasbüschel auf dem Ufer, und weiterhin eröffnet sich eine Perspektive auf die 66 cm breite silberglänzende felsumrahmte Wasserfläche, welche durch einen aufsteigenden Luftstrom stetig erzitternd, kleine Wellen schlägt, die sich in andauernder Reihenfolge zu dem gegenüberliegenden teils nackten, teils dick mit Lebermoosen, zarten Binsen und Labkraut-Ranken bedeckten Ufer hinziehen und in die kleinen Buchten eindringen. Die ganze hell- und dunkelgrüne Ufer-Landschaft spiegelt sich ringsum im klaren grünlichen Wasser vollständig ab. Die dunklen moosigen Kalksinterfelsen nahe dem Fenster werfen ihren schwarzen Schatten in das Wasser, während die verwittert aussehenden nackten Felsvorsprünge aus Bimsstein helle Schlaglichter im Wasser bewirken. Es braucht wahrlich keine große Phantasie dazu, sich an einen kleinen See zu versetzen. Es haben sich schon viele Personen an meinem Aquarium ergötzt, aber die meiste Freude machte es mir doch, wenn ein urwüchsiges Kind vom Lande durch das Becken an die Tümpel des nahen kalkigen Randengebirges erinnert wurde. Manchen Besuchern jedoch ist das Aquarium nicht phantastisch genug herausgeputzt.

Der rundliche in grüner Umrahmung ruhende Wasserspiegel gibt die Färbung der Wolken wieder. Bei blauem Himmel erscheint er fast schwarz, bei leicht bedecktem Himmel dagegen erglänzt das Wasser bis auf den Grund in erhöhtem Grade, indem die Wolken das Sonnenlicht zurückwerfen. Wunderschön ist auch die Beleuchtung bei Vollmond, da das Wasser längs des Ufers wie flüssiges Gold erscheint. Auch die Sterne spiegeln sich darin ab. Wer von den geehrten Lesern infolge dieser keineswegs übertriebenen Schilderung sich veranlaßt sieht, mit sehr geringen Kosten aber etwas Mühe in den Besitz eines Zimmertümpels zu gelangen, kann sich in seinem Heim selbst bei Regenwetter oder Schneegestöber dem reinsten Naturgenuß hingeben. Im Winter schützt das Aquarium die Zimmerluft vor Trockenheit, denn täglich verdunstet eine Menge Wasser, die dem Inhalt von drei bis fünf Trinkgläsern

gleichkommt, indem die Ufergewächse aber auch die dünne Wasserschicht auf den nassen Steinen und der Erde eine Menge Wasserdampf an die Luft abgeben, und zwar weit mehr als die Wasserfläche es vermag. Man ersetzt täglich den Wasserverlust durch Nachfüllen vermittels eines dünnen Kautschukhebers, indem man sich eines in das Wasser hervorspringenden Steines als Wasserstandsmesser bedient. Die starke Verdunstung erzeugt aber auch Kühle; während des Sommers ist dieselbe wirklich erquickend, und wenn ich lesend am Aquarium sitze, gedenke ich der Worte Vergils

»O glückseliger Greis, an bekannter Flüsse Gestade,«
»heiliger Quellen Rand, du schattige Kühle noch atmest«.

Ein sicheres Zeichen, daß Regenwetter eintritt, ist der kräftige Fischgeruch, den das Wasser des Aquariums zeitweise ausströmt, gleich wie das bei den großen Gewässern auch der Fall ist.

Das Becken darf nicht in einem allzustark geheizten Zimmer stehen und muß seinen Platz nächst dem Fenster haben, und zwar so niedrig, daß die Fensterflügel unbehindert geöffnet werden können. (Siehe Aquariumtisch.) Die Fenstervorhänge dürfen nicht die volle Einwirkung des Lichtes verhindern, auch ist das Gaslicht zu vermeiden. — Aus dem Angeführten erhellt, daß das Aquarium sich nicht zur Aufstellung in einem dunkel gehaltenen teppichbelegten Prunksaal oder für ein Wohnzimmer eignet, dagegen ist es für die Aufnahme in ein einfaches gemüthliches und helles Zimmer bestens zu empfehlen. Außer den schon erwähnten Vorteilen, die uns diese Art von Aquarien gewährt, ist die Unzerbrechlichkeit und Wasserdichtigkeit des Behälters, verbunden mit nicht allzu großer Schwere, zu nennen. Die Wandungen des Beckens brauchen niemals von Staub oder Algen gereinigt zu werden. Die Herstellungskosten belaufen sich auf nur 7—8 Mark, das Wasser wird nicht so stark unter der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen erwärmt wie in einem gewöhnlichen Aquarium, infolgedessen auch die sehr nützlichen Fadenalgen nicht überhand nehmen. Schließlich wird das Becken-Aquarium im Laufe der Jahre andauernd schöner und naturähnlicher, während dagegen die Aquarienkasten ihre Lackierung einbüßen und mit der Zeit oft leck werden, abgesehen von dem Trübwerden der Glasscheiben.

Das leere Becken kann von zwei nicht allzukräftigen Männern ohne Anstrengung getragen werden, da es ja aus dem leichten Bimsstein hergestellt ist. Kleingehauener Gas-Coaks kann denselben Zweck bei den äußeren Wandungen und dem Boden erfüllen, nur muß er hier durch eine Cementschicht verdeckt werden.

Die Einrichtung des Beckens.

Der obere Durchmesser der runden, 40 Liter Wasser fassenden gemauerten Schale beträgt 75 cm, ihre Höhe 23 cm und darüber. Davon entfallen 4 cm auf den gemauerten Boden, 3 cm für die Schlammschicht, 14 cm für die Wassertiefe, der Rest ist für die Uferanlagen, welche bis 10 cm über den Wasserspiegel ansteigen, meist aber nur 4—5 cm sich erheben, da die Kapillarität der Erde und der Tuffsteine mit einer Höhe von 10 cm ihre eigentliche Grenze findet.

Der Durchmesser des Bodens hat 53 cm. Die Wände des Beckens erheben sich vom Boden schräge nach aufwärts, damit das Licht nicht verhindert werde, voll auf das Wasser zu wirken. Es wird aber dadurch auch erreicht, daß der Wasserspiegel größer wird, nämlich 60—66 cm im Durchmesser, und daß seichte Buchten und kleine Felsvorsprünge angebracht werden können. Die Wandungen sowohl als auch der Boden sind nur aus sehr kleinen Bimssteinstückchen von etwa Nußgröße zusammengesetzt; sämtliche äußere Wandseiten sind durch eine dünne Cementschicht vollständig wasserdicht gemacht, was bei meinem ersten Beckenaquarium in Frankfurt wegen verfehlter Uferanlage nicht der Fall war, die 4 Füße, auf welchen das Becken ruht, bestehen aus gewöhnlichen Porzellanwürfeln, die auf der ganz ebenen und glatten Unterseite des Beckens fest mit Cement angekittet sind. Die stete Feuchtigkeit des Ufers wird dadurch bewerkstelligt, daß sich der äußere Uferrand stark hervorwölbt und somit Platz gewonnen wird für zahlreiche innere und durchbrochene, also nicht wasserdichte niedere Wandungen, welche Nischen bilden und an der Stelle, wo die äußere Wandung sich nach außen umzubiegen beginnt, festgemauert sind. Diese inneren Wandungen bestehen gleichfalls aus Bimsstein- oder Kalksinterstückchen, die ihre natürliche Oberfläche behalten. (Siehe Fig. 1 a und b.)

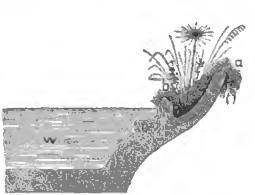


Fig. 1.
Durchschnitt der Seitenwand des Beckenaquariums. Dieselbe ist aus Bimssteinstückchen und Cement aufgebaut. In der Höhlung zwischen a u. b sitzen Pflanzen, Moos, Gras etc. c vorspringende Kante unter dem Wasser w.

Jene Nischen werden später mit geeigneter Erde ausgefüllt und die eingesetzten Pflanzen können durch die Lücken der Wandung ihre Wurzeln in das Wasser senken. Die Lücken bieten aber auch vielen Tieren, z. B. verschiedenen Krebsarten und Egeln sehr geeignete Schlupfwinkel. Auf der dem Fenster zugekehrten Seite

ist das Ufer durch eine größere Halbinsel verbreitert, unter welcher sich geräumige Höhlen befinden, so daß selbst kleinere Fische darin Platz hätten. Man muß bei der Uferanlage darauf achten, eine große Abwechslung hineinzubringen, damit man von jeder Seite eine andere Ansicht der Landschaft genießt. Deshalb ist es auch empfehlenswert, mit Kalksinter- und Bimssteinen abzuwechseln und dazwischen einmal eine Mergelwand anzubringen, die bald mit den schönsten Moosen bewachsen wird. Zwischen den Nischen, oder wenn an deren Stelle nackte Felsvorsprünge stehen, muß man seichte Buchten lassen. Dieselben sind ein Lieblingsaufenthalt für kleine Tiere, z. B. junge Asseln und Egel, aber auch für Cypriden, Daphniden, Wasserkäfer, Strudelwürmer u. s. w.; mit der Lupe gelingt es, sie ebensogut oder noch besser zu beobachten wie in einem gewöhnlichen Aquarium. In diesen kleinen Ufereinschnitten siedeln sich auch bald Fadenalgen an, welche den jungen zarten Tieren Nahrung und Schutz gewähren. Da wo solche Buchten angebracht werden, muß das Wasser bis zur äußeren Beckenwand reichen, sonst kann man die Tiere nicht mit der Lupe beobachten. Die Buchten tragen sehr zur Zierde des Aquariums bei. Auf einer Seite meines Aquariums hat sich nach Verlauf von zwei Jahren ein 6 cm breiter Algensaum längs des Ufers gebildet, welcher sehr schön und nützlich ist. — Der tief dunkelgrüne Saum besteht aus *Cladophora linoides*, die in Glasaquarien nie recht gedeihen will. Im zarten Flaum halten sich auch die Erbsenmuscheln und Wasserkäferchen auf, außer zahllosen anderen Wesen, welche an größeren Wasserpflanzen keinen genügenden Unterschlupf finden würden, und da die Algen in gewöhnlichen Aquarien entweder gar nicht oder in allzugroßer Menge wachsen, sodaß man sich genötigt sieht, gegen sie zu Felde zu ziehen, so kann auch das kleinere Tierleben die Mittel für seine Existenz nicht finden. Die unter dem Wasser befindlichen Teile der Beckenwand bilden Terrassen bis zum Boden hinab, damit die Tiere aus dem Schlammgrund gemächlich zum Uferrande emporsteigen können.

Innerhalb meines ersten Versuchaquariums in Frankfurt stand ein Felsen, auf dessen Gipfel die Röhre des Tropfapparats ruhte. Dieser Felsen wurde stets berieselt und hierdurch entwickelte sich eine sehr schöne Flora. Aber er brachte doch manche Nachteile für das Aquarium, indem er den Wasserspiegel zu sehr beeinträchtigte und die hintere Wand des Beckens so sehr verdunkelte, daß hier die Pflanzen nicht gedeihen wollten. Auf dem Boden meines jetzigen

Aquariums ist eine 3 cm hohe Lage von schön gelbem Lehmschlamm und Mergelerde ausgebreitet, in welchen die größeren Wasserpflanzen ihre Wurzeln versenkt haben. — Den Schlamm durchfurchen mehrere kleine Muschelarten und außer diesen haben darin zahlreiche Schlammwürmer und Egel ihren Wohnsitz aufgeschlagen, nebst einer Unmenge von Cypriskrebschen. Der Mergel und der gelbe Lehm sind die Ursache, daß das Wasser so hell aussieht. Ein dunkler Schlamm oder Torfboden würden dem Wasser einen düstern Charakter verleihen. Will man im Aquarium aber Fische halten, so ist eine Lage von gelbem Flußsand oder weißen Steinchen vorzuziehen. Das Wasser braucht nie gewechselt zu werden, da die Algen und anderen Wasserpflanzen hinlänglich für die Erzeugung von Sauerstoff sorgen. Ein Wechsel des Wassers würde für sämtliche kleine Wassertiere und Pflanzen verderblich sein und zwar aus dem einfachen Grunde, weil eine Unmenge nützlicher kleiner Organismen und mineralischer Substanzen, ferner düngende Pflanzenreste mit fortgeschwemmt werden.

Der durch den Durchlüftungsapparat bewirkte Luftstrom hat eine beständige Strömung im Wasser zu erhalten, welche für gewisse Tiere unbedingt nötig ist. Der Luftstrom erhält aber auch den Wasserspiegel immer glänzend rein und staubfrei, und er erzeugt die schon erwähnten Wellen. Die treibende Kraft des Apparats ist Wasser und zwar 1½ Liter in zwölf Stunden. Als Erde für die Uferpflanzen verwende ich eine Mischung aus dunkler Wiesenerde und Seemergel, welch letzterer stark kalkhaltig ist. Wo der Seemergel aber nicht zu haben ist, kann auch Bach- oder Teichschlamm gute Dienste leisten, jedoch ist der letztere nicht immer für die kalkliebenden Lebermoose geeignet. Die Zahl der Pflanzenarten ist auf und in meinem Bassin sehr gering, aber sie sind alle ausdauernd und selbst während des Winters sind die meisten grün, wenn auch nicht so üppig wie während der warmen Jahreszeit.

Wenn man einen Garten einrichtet, so dauert es manchmal Jahre, bevor derselbe die an ihn aufgewandte Mühe durch das Gedeihen der Pflanzen belohnt. Ähnliches findet im Kleinen auch beim Beckenaquarium statt, doch kann man die Spuren seiner Neuheit dadurch bald verwischen, daß man es während des Sommers ins Freie stellt, und die Bimssteine mit dunkelbraunem Torfwasser färbt. Die sich bald einstellenden Algen, die in der freien Luft rascher wachsen als im Zimmer, geben dem Gestein in kurzer Zeit

den moosgrünen Schmuck feuchter Felsen, welcher nicht wieder verschwindet. Es geht ein Jahr darüber hin bis die Uferpflanzen ihre so schönen Wurzelgeflechte über die nassen Steine ausbreiten und davon Ausläufer in das Wasser senken, die hier das Aussehen der zartesten Straußfedern gewinnen. (Fortsetzung folgt.)

Hochbruten von Auerhennen.

Von Dr. W. Wurm.

Bekanntlich wurde bisher die Auerhenne ausnahmslos als Bodenbrüterin angesehen. Indessen habe ich nun drei Fälle, und merkwürdiger Weise alle drei aus Schottland, kennen gelernt, welche zuverlässig konstatieren, daß hier und da doch Ausnahmen von dieser Regel stattfinden. Schottland ist, wie ich in einem früheren Artikel (Z. G. 1888. S. 33) berichtete, durch künstliche Besiedelung wieder reich an Auerwild geworden, die dortigen Großgrundbesitzer haben auch ein sehr tüchtiges Jagdpersonal herangezogen, ferner mag die Aufmerksamkeit durch den ersten, dort bekannt gewordenen Fall von Baumbrut geweckt worden sein, und so dürfte sich die Herkunft neuer Nachrichten darüber aus diesem Lande erklären.

Da auch die Stockente (*Anas boschas*) und der Säger (*Mergus merganser*) zuverlässigen Beobachtungen zufolge ebensowohl zu Boden als zu Baum nisten und brüten, so haben wir überdies bereits analoge Beispiele aus unserer heimischen Vogelwelt.

Den ersten Fall berichtet 1783 Latham in seiner berühmten »Synopsis« (11, p. 730), ohne indessen im Texte daran festzuhalten. Harvie-Brown (The capercaillie in Scotland, Edinburgh 1879. p. 23) citiert diesen und bemerkt, Lathams Worte: »ich bin gut unterrichtet darüber, daß das Nest der Auerhenne in einer Kiefer stand«, dürften wohlberechtigt gewesen sein, da er selbst im »Journal of Forestry« (for October, 1878. p. 443) nachstehende Mitteilung gefunden. »In einem an Falkland House, Grundbesitzes Falkland, grenzenden Walde, am Nordfuße des East Lomond Berges in Fifeshire, hat eine Auerhenne thatsächlich einen alten, in beträchtlicher Entfernung vom Boden auf einer Kiefer stehenden Falkenhorst bezogen. Die Henne legte 10 Eier und die Bebrütung ging in diesem Luftsitze erfolgreich von statten«.

Diesen beiden schließt sich ein dritter derartiger Fall an, welchen Mr. John Bett dem großen Londoner Sportblatte »The Field«

(1889. Juni 22. p. 886) wie folgt berichtet. »Auerhenne, in einer Kiefer nistend. Manche Ihrer Leser mag die zuverlässige Nachricht interessieren, daß hier in diesem Frühjahre eine Auerhenne ihre Eier in ein Nest auf einer Kiefer, 40 Fuß vom Erdboden, gelegt und darin ausgebrütet hat. Es wurde durch meinen Oberjäger zufällig entdeckt, als er nach einem Habichtshorste aussah; nach dem Besteigen des Baumes fand er, daß die Henne 10 Eier in einen alten Eichhornkobel auf einer Kiefer (scotch fir tree) gelegt habe. Neugierig, wie es den Jungen nach dem Ausschlüpfen ergehen würde, besuchte er den Platz jeden Morgen und fand nach etwa 14 Tagen die Henne nicht mehr vor, aber einige Eierschalen halbiert am Fuße des Baumes; nach dem Erklimmen dieses zeigten sich alle Eier ausgefallen und die Küchlein verschwunden. Keines derselben konnte, wie er es erwartet hatte, tot oder verletzt aufgefunden werden, aber er sah, wo die ganze Gesellschaft die letztvergangene Nacht auf einem Grasplatze nächst einem Wässerchen zugebracht hatte. Am folgenden Tage begegnete er nicht weit davon einer Henne mit Jungen, deren er fünf zählte; indessen mögen noch mehrere in den Farn- und Binsenbüschen sich versteckt haben. Eines derselben war verletzt, denn sein einer Flügel schien gebrochen und sein einer Fuß lahm. Ich lebe hier seit 20 Jahren, und obwohl es eine Menge Auerwild in den Waldungen gibt, sodaß wir, ohne Nachteil für den Staud, für das Jagdvergnügen oder für die Küche, deren etwa 40 alljährlich erlegen, habe ich doch niemals ein Nest anderswo als auf dem Boden bemerkt. Auf der nahen Besitzung Sir John Millais' steht ungefähr die gleiche und in den der verwitweten Herzogin von Athole gehörigen Wäldern von Dunkeld House die doppelte Anzahl. Und doch haben die Jagdhüter dieser beiden Jagdgründe, nachdem sie den Fall hier an Ort und Stelle untersucht hatten, erklärt, sie hätten, trotz langjähriger Erfahrungen in Auerwildangelegenheiten, niemals zuvor gesehen und gehört, daß eine Henne ihre Eier zu Baume bebrütete. John Bett (Rohallion, Murthly, Perthshire, June 19.)« Die Redaktion des »Field« setzt dem bei: »Dies muß sicher ein ungewöhnlich starker Eichhornkobel gewesen sein, um 10 Auerhuhneier aufnehmen und einen so schweren Vogel tragen zu können. Wir möchten annehmen, er sei auf der Höhe eines alten Elstern- oder Wildtaubennestes, die eine kräftige Grundlage bieten, gebaut worden«.

So lauten meine Quellen. Auf Grund der zweitgenannten habe ich auf S. 24 meines »Auerhahnjägers« (Wien 1888) in einer

Anmerkung noch auf ein solches Vorkommen aufmerksam machen können

Es liegt in diesen Mitteilungen die Aufforderung für uns, fortan solchen Vorkommnissen unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn bisher hat noch kein deutscher Weidmann eine Auerhuhnbrut zu Baume gesucht. Dieselben regen aber auch die Fragen an: Machen Birk- und Haselhennen ebenfalls zuweilen Hochbruten? Auf welche Art transportieren die Mutterhennen die frisch ausgefallenen Küchlein zu dem allein Nahrung spendenden Boden? Bietet der Hochstand des Nestes mehr Schutz oder mehr Gefährdung für die Nachzucht als die Bodenständigkeit desselben? Daß jedoch Waldhühner jemals eigene Nester auf Bäumen selbst erbauen, dürfte nicht anzunehmen sein; sie werden höchstens schon vorgefundene alte Nester andrer Tiere gelegentlich als Brutstätten benützen.

Möchten etwaige Beobachtungen darüber doch ja geeignete Veröffentlichung finden!

Das Nahurschaf, *Pseudois nahoor.*

Von Dr. B. Langkavel-Hamburg.

Während Europa, Afrika und Amerika nur je eine Wildschafart besitzen, haben Forscher und Reisende in unserm Zeitalter auch innerasiatischer Entdeckungen uns mit einer Reihe neuer Wildschafe überrascht. Es könnte darnach scheinen, als ob jede größere Gebirgsgruppe auch eine oder mehrere Wildschafarten beherberge. Ähnlich ergeht es uns mit den asiatischen Hirschen, den asiatischen und afrikanischen Antilopen. Wir erkennen, daß mehrere dieser sogenannten Arten einander sehr nahe stehen, daß deren Artselbständigkeit hauptsächlich auf der Verschiedenheit der Hörner und Geweihe begründet wurde, und halten uns berechtigt zu zweifeln, ob nach einem häufig recht ungenügenden zoologischen Materiale alle diese Species als solche festgehalten werden können. Zerstreut in einigen der großen Museen finden wir Hörner, verschiedene Schädel, vereinzelte Skelette, aber wenig oder nichts von wichtigen Weichteilen und von Reihen verschiedener Alterstufen einer und derselben sogenannten Art. Die hochverdienten Reisenden thaten, was ihnen möglich war; aus dem dankbar Angenommenen darf man aber nicht voreilig Schlüsse ziehen wollen. Schon vor sechs Jahren wies Pro-

fessor Julius Kühn in Halle (vgl. Ausland 1883, 159) darauf hin, daß Hornform und Hornwindung bei den Wildschafen keineswegs so beständig wären, wie man anzunehmen gewohnt war; deshalb wäre es auch bedenklich, nach der Hornbeschaffenheit eines oder weniger Exemplare neue Arten aufzustellen; die bis jetzt angenommenen mehr als zwanzig Wildschafspecies würden sich wahrscheinlich auf einige wenige Formen zurückführen lassen. In einer gedruckten Mitteilung, datiert Halle den 23. März 1885, über «Muflonkreuzungen und Wildschafe aus Nordamerika und Persien«, berichtete derselbe über Paarungsversuche des Hausschafes mit Ovis Musimon, daß bei solcher unbeschränkten und bedingungslosen Fruchtbarkeit der Kreuzungsprodukte von Muflon und Hausschaf von einer specifischen Verschiedenheit beider nicht mehr die Rede sein könne, und dies um so weniger, als auch alle vermeintlichen morphologischen wie anatomischen Differenzen zwischen beiden bei eingehenderer Untersuchung als unhaltbar sich erwiesen haben. Hoffen wir, daß bald von Süden her durch die Engländer lebendes Wildschafmaterial zu Züchtungsversuchen nach Europa gelangen und von Norden her durch die Nachfolger des hochverdienten Generals v. Prschewalski reichhaltiges totes Material nach Petersburg geschafft werde zu weiterer Aufklärung so wichtiger Fragen. Die erste Lieferung des neuen von der Petersburger Akademie herausgegebenen Werkes existiert leider in ganz Hamburg nicht, aber Herr Dr. Eugen Büchner, Konservator des dortigen Zoologischen Museums, hatte die große Gefälligkeit, mir erbetene Maße von *Pseudois nahoor*, die ich weiter unten angebe, zu übersenden, wofür ich ihm hier nochmals meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Wenden wir uns nun zuerst zur Verbreitungssphäre von *Pseudois nahoor* und nach Süden hin teilweise auch von *Pseudois Burrhel*.

Auf dem von den Mongolen Chara-narin-ula genannten Gebirge zwischen 40—42° N. Br. und 105—108° O. L. v. Greenw., das völlig den Charakter der Wildheit und Unfruchtbarkeit trägt, wo nur hin und wieder ein Busch des Zwergmandelbaumes oder einer magern Ulme emporragt, Gras nur wenig vorhanden ist, selbst dort konnte v. Prschewalski das Tierleben nicht arm nennen, denn von großen Wiederkäuern hausten dort u. a. auf den Klippen die Kukujaman, auf den minder schroffen Abhängen die Argali (Peterm. Mitteilungen 1876, S. 101). *Pseudois nahoor* ist sodann charakteristisch für die Fauna des Alä-schan in der südöstlichen Mongolei zwischen 38—40° N. Br. und 105—106° O. L. v. Gr., wo sie in Menge die

Felsenwildnisse durchstreifen. In Peterm. Mitteilungen 1873, S. 93 führt der obige russische Reisende noch zwei andere für jene Gegend eigentümliche Tiere auf, einen *Cervus* und das Moschustier, gibt unserem Wildschafe noch die Bezeichnung »*Ovis sp.?*«, aber schon den mongolischen »Kuku-jaman« (Blaubock). Man vergleiche zu obiger Stelle noch »Ausland« 1876, S. 111; Peterm. Mitteilungen 1876, S. 111 und Prschewalskis Reisen in der Mongolei, S. 219. Nordwestlich von Kuku-nor beginnt im Nan-Schan Gebirge die alpine Region mit 11,000 Fuß und erstreckt sich bis zu 12,500 Fuß, dann folgt eine Region von Steintrümmern und Geröllen, die in die ewige Schneeregion übergeht. In der alpinen Zone leben *Pseudois nahoor*, *Cervus albirostris*, ein Bär und *Canis chanko* (vgl. Peterm. Mitteilungen 1884, S. 62; Ausland 1884, S. 225; Prschewalski, Reisen in der Mongolei, S. 392; Reisen in Tibet, S. 72 und 236; Behms Geogr. Jahrbuch XI, 183). Wie aber *Budorcas taxicola*, so geht auch die trotz der beständigen Nachstellungen noch immer häufige *Ovis nahoor* bis in die Schneegrenze hinein (Behms Geogr. Jahrbuch V., 125). Vom Nanschan südlich, besonders nach Osten hin kommen diese Wildschafe dann im Zaidamschen Gebiete vor (Prschewalskis Reisen in Tibet, S. 116 und 175). Südwestlich vom Kuku-nor begegnen wir ihnen im Schuga-Gebirge, nördlich vom gleichnamigen Flusse, dann auf den Gebirgen Burchan-Budda und Dumbure im nördlichen Tibet, wo sie sehr gewöhnlich sind, sogar auf verhältnismäßig leicht zugänglichen Partien, wenn sie nur Felsen enthalten (Peterm. Mitteilungen 1883, S. 346; 1884, S. 20; Behm Geogr. Jahrbuch 1887, S. 184), sodann im Dschachar Gebirge (Prschewalski, Reisen in Tibet, S. 218), am obern Dy-tschju und in der Hochregion des Kerija Gebirges (Peterm. Mitteilungen 1889, S. 8). In dem südlich vom Lob-nor gelegenen Altyn-tag, auf dessen Nordabhange der Winter durch starke Kälte mit wenig Schnee gekennzeichnet wird, ist *Pseudois nahoor* gleichfalls gewöhnlich, und außerdem noch *Poëphagus grunniens* und *Antilope Hodgsoni* (Peterm. Ergänzungsheft Nr. 53, S. 17; Geogr. Magazine V., III). Dort vermengen sich in den engsten Schluchten auch die Fährten der wilden Kamele und Arkare mit obigen Wiederkäuern. Nach den Berichten Herm. v. Schlagintweits (Reisen in Indien III., S. 210), soll sich dies Wildschaf in Tibet häufiger und zahlreicher zeigen als das Argali, und im Setledsch Thale des Himalaya, dessen Fauna einen wesentlich tibetischen Charakter zeigt, ist es nach Stoliczka noch ziemlich gewöhnlich; auch *Equus hemionus*, *Poëphagus grunniens*, *Ovis am-*

mon, Moschustiere leben dort (Peterm. Mitteilungen 1870, S. 9); vielleicht aber ist hier schon die kleinere Form, *Pseudois Burrhel* gemeint.

Über die himalayanischen möge man außerdem vergleichen »Zool. Garten« XIV, S. 22, über die tibetischen daselbst XV., S. 72 und Proceedings Geogr. Soc. London XVIII., 81; Geogr. Proceedings 1887, S. 223; Blanford in Proc. Zool. Soc. 1876, darnach Behms Geogr. Jahrbuch VII., 124; Prschewalskis Reisen in Tibet, S. 110 und 119, an welcher letztern Stelle auch die Jagd auf sie ausführlich beschrieben wird.

In dem jüngst erschienenen Doppelhefte des siebenten Bandes der Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie werden S. 397 folgende Bezeichnungen für *Pseudois nahoor* aus einem Teile Asiens angeführt. Englisch: burrhel, blue wild sheep; im Himalaya: burhel, bharal, buroot, bharur, männl. menda; in Tibet: napu, ná, sna; in Nipal: nervati; am Setledsch: wá, wár. Die Quellen für manche dieser Wörter kenne ich nicht. Dem oben öfter angeführten mongolischen Worte kuku-jaman entspricht das tangutische rnaa. In Vigne, Travels in Kashmir II., S. 280 heißt es: The sna is the nahur of Nipal; the horns of this animal are curved, smooth, and foursided; its size is that of an ordinary sheep; general colour dull brownish grey. Und bei Cunningham (Ladak, S. 198) lesen wir: Another species of wild sheep is the ná. Vigne calls it sna. The name is written rNa in Tibetan. See Csomo de Körös, Dict. in voce, calls it a large sheep-like deer. It is apparently the same as the náhur of Nipal, and the Ovis Náhur of Hodgson and Blyth (Journal Asiatic Soc. Bengal XVI, 360). Ähnlich lautet A. Wagners Bemerkung in Hügels »Kaschmir« IV. 2. 565 flg. Ob das Wort rhan in Chitral vielleicht auch auf eine noch westlichere Verbreitung dieses Wildschafes deutet (vgl. Journal Geogr. Soc. London XLI, S. 18), lasse ich dahin gestellt sein.

Von den Abbildungen dieses Wildschafes sind in manchen Beziehungen ungenau die in den Asiatic Researches XVII., 14; XVIII. 134 und in der Geographie in Réclus VII., 64.

Von den Beschreibungen dieses Tieres ist mir die im kürzlich erschienenen Hefte des Handwörterbuches der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie sub voce »Ovis« insofern unerklärlich, als sie als Heimat nur Nipal kennt, der vielen Bereicherungen durch Prschewalski gar nicht gedenkt. Dieser hatte schon in seinen »Reisen durch Tibet« S. 252 geäußert, daß die Unterschiede zwischen den

verschiedenen Wildschafen oft sehr gering, aber doch bemerkenswert wären, und schon Ssäwerzow (vgl. auch W. Geiger, die Pamirgebiete, S. 57 flg.), der freilich die mehr südlich lebenden Wildschafe nicht so genau kannte, hatte nach Untersuchungen am Schädel mehrere Arten zu einer vereinigt. Die Zierden des Petersburger Museums zeigen hübsche zierliche Formen, stehen etwa in der Mitte zwischen Schafen und Ziegen, denen sie auch in der Größe ungefähr gleichkommen. Man erblickt bisweilen Herden von mehr als 100 Stück. Das Oberhaar zeichnet sich durch eine beträchtliche Markhöhle aus; das Fell besitzt eine eigentümlich feine, wenig abändernde schwarze Zeichnung. In der Krümmung der Hörner zeigt sich auch bei ihnen eine merkwürdige Neigung zu Varietäten; das eine gleicht mehr dem des Schafes, das andere dem einer Ziege. Die Thränengruben, durch welche sich Schafe von Ziegen unterscheiden, fehlen wie bei *Ovis tragelaphus* so auch bei *Pseudois*.

Von den Schädelmaßen der Petersburger Exemplare gebe ich nachstehend die, welche ich der schon oben erwähnten Güte des Herrn Dr. Eugen Büchner verdanke.

Schädel (in Millimetern).	♂	♂	♂	♂	♂		
Basilarlänge vom For. magn. bis Spitze der Intermaxillaria	198	203	194	197	—		
Vom Vorderrand der Augenhöhle	136	141	132	143	—		
Länge der Nasalia an der Mittelnaht	74	75	—	75	77		
Breite d. Schädels zwisch. Unterrand d. Augenhöhlen	118	120	112	111	117		
Länge der obern Backenzahnreihe an den Alveolen	70	64	64	70	62		
» » untern » » » »	73	65	71	72	—		
» des Unterkiefers vom Vorderrand der mittleren Schneidezähne-Alveolen bis Hinterrand des Gelenkknopfes	181	185	171	183	—		
Länge der Hörner a am Innenrande	—	—	—	—	580	510	475
» » » b am Außenrande	—	—	—	—	555	520	440
Umfang des Horns an der Wurzel	—	—	—	—	235	230	240
Entfernung der Hornspitzen von einander	—	—	—	—	675	630	585
	Schädel ohne Hornscheide.				Schädelechte Gehörne.		

Die Silbermöve, *Larus argentatus*, beim Solowezki-Kloster im weissen Meer.

Von Carl Grevé.

Unter 36° östl. L. von Greenwich und 65° n. Br., gerade an der Einfahrt in den Onegabusen, liegen die Solowezki-Inseln, auf denen sich das altberühmte Kloster gleichen Namens befindet. Bei den orthodoxen Russen steht es in ebenso hohem Ansehen wie das Höhlenkloster zu Kiew oder die Lawra zu Troizo-Sergiewo, circa 70 Werst nördlich von Moskau. Gelegentlich einer Expedition nach der zoologischen Station am weißen Meer wurde es von dem Herrn W. Fausek besucht, welcher uns im »Westnik Ewropy« (Europ. Boten), Juniheft 1889, eine interessante Schilderung von Land und Leuten gibt. Es sei mir gestattet, hier in Kürze den Lesern des »Zoologischen Garten« mitzuteilen, was der genannte Reisende über die merkwürdige Zahmheit und Zutraulichkeit von *Larus argentatus*, der Silbermöve, berichtet.

Schon beim Heranfahren an die Inseln ertönt überall das schrille Geschrei dieser Vögel, welche fliegend und schwimmend das Schiff umschwärmen. Am Ufer, auf dem Wege zu dem Klostergasthof, drängen sich die Tiere krächzend und Futter heischend an den Ankömmling heran. Des Nachts — im Juni sind hier die Nächte fast tageshell — läßt das fortdauernde Geschrei der unruhigen Schar den müden Reisenden kein Auge zuthun und öfters wird er aus dem Halbschlummer durch heftiges Pochen an den Fenstern geschreckt, wenn die frechen Möven die Scheiben mit ihrem starken Schnabel bearbeiten.

Diese Zutraulichkeit, oder eher schon Frechheit, hat sich bei den Vögeln im Laufe einer vierhundertjährigen Schonzeit entwickelt. Von Generation zu Generation blieben sie unbehelligt vom Menschen, der sich dort im entlegenen Eismeer niedergelassen. Sie fanden es mit der Zeit heraus, daß ihnen von den Menschen und frommen Wallfahrern nicht nur kein Leid geschah, sondern im Gegenteil noch ein gewisser Schutz zu teil wurde, welcher sie so manche Vorteile eines Aufenthalts in der Umgebung der Niederlassung genießen ließ. Die Mönche gestatteten von der Gründung des Klosters an (vor 400 Jahren) keinerlei Jagd. So wurde eine darauf zielende Bitte eines Engländers, während W. Fauseks Anwesenheit daselbst, vom Archimandriten (Abte) rund abgeschlagen und er mußte, ohne eines der halbwilden Rentiere erlegt zu haben, abziehen.

Schon vor hundert Jahren waren die Möven so zutraulich, wie wir aus einer »geographisch-historisch-statistischen« Beschreibung des Klosters vom Abt Dosifei (Dositheos), gedruckt in der Universitätsbuchdruckerei, 1836, zu Moskau, ersehen können. Dieses in seiner naiven Unwissenheit dennoch höchst interessante Buch befindet sich in der Solowezki-Klosterbibliothek, wo Herr Fausek dasselbe zu studieren Gelegenheit hatte.

Zum Winter verschwinden die Möven, wahrscheinlich, weil sie offene Stellen im Eismeer aufsuchen, die ihnen den Fischfang ermöglichen. Im Frühling aber sind sie, wie bei uns etwa Stare und Lerchen, die ersten Boten des Erwachens der Natur. Sie erscheinen in zahllosen Schwärmen und nehmen das ganze Kloster förmlich in Besitz, als ob dieses nur für sie existiere.

Innerhalb der Klostermauern, wo der Raum durch die vielen Kirchen und Kapellen so schon beengt ist, richten sie sich häuslich ein und gehen an das Brutgeschäft.

Allenthalben in den kleinen Gärtchen, unter den Sträuchern und Bäumen, erblickt man ihre Nester, oft auch mitten auf dem Hofe. Es sind einfache Löcher im Sande, in denen die zwei mißgestalteten, unverhältnismäßig hochbeinigen Jungen sitzen, durch ihr graues Jugendkleid von den Alten unterschieden. Mutig verteidigen sie die Eltern gegen den eingebildeten Feind, den vorübergehenden Menschen. Geht man den Steinweg über den Klosterhof, so erhebt sich zu beiden Seiten aus den Nestreihen ein wütendes Kreischen und Schreien. Einige von den Möven bleiben auf den Nestern sitzen und suchen, ihren Hals ausreckend, den Vorübergehenden zu erreichen; andere springen auf, rennen dem Eindringling nach und zupfen ihn am Kleide. Manche vertreten dem Menschen förmlich den Weg und scheinen ein Umgehen ihres Nestes zu verlangen.

Es ist nach alle diesem selbstverständlich, daß der furchtbare Lärm im Kloster nie verstummt und daß die dort herrschende Unsauberkeit alle Grenzen überschreitet. Der Hof, die Wege, alle Zugänge und Treppen sind mit dem Unrat der Vögel bedeckt, der die Luft mit keineswegs aromatischen Düften erfüllt. Ungeachtet dessen genießen die lästigen Tiere die ungeschmälertste Freiheit und den vollen Schutz der Mönche, welche sie nicht einmal von den Stufen der Kirchen wegscheuchen. Die Wallfahrer, welche hier meist sich aus den niederen Volksklassen rekrutieren, betrachten die zudring-

lichen Möven mit einer abergläubischen Scheu und füttern eifrig die unersättlichen Schreier, die nur um so frecher werden.

Vor dem Eingange des Gasthauses sitzen sie scharenweise und begrüßen den heraustretenden Fremden mit lärmendem Gekreische, welcher dann auch gewöhnlich mit einigen freundlichen Worten ihnen ein Stückchen Brotrinde oder sonst etwas an Mahlzeitresten hinwirft.

In gleicher Weise umringten die Vögel auch die zoologische Station, beständig mit Geschrei vor den Fenstern auf- und abfliegend.

Warfen die Insassen Brot zum Fenster hinaus, so erschienen sie in Scharen und suchten die Brocken einander vorwegzugreifen, ehe diese noch den Boden erreicht hatten.

Man sieht, der Schutz, den die frommen Väter dem sonst wilden Vogel, der den Menschen geflissentlich flieht, angedeihen ließen im Laufe so vieler Jahrhunderte, hat denselben hier in ein ähnliches Verhältnis zum Menschen gebracht, wie die Haustaube, welche ja auch, ohne gerade gepflegt zu werden, unter dem Dache der menschlichen Wohnungen sich ansiedelte.

Zur Geschichte der Mollusken.

Mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker.

Fortsetzung von Jahrg. 30, S. 139 *).

III.

Wissenschaftliche Malakozoologie.

(A. Locard, a. a. O., S. 131—228.)

Unter diesem Namen fassen wir die Dokumente zusammen, welche, in den Schriften der Geschichtschreiber, Naturforscher, Philosophen und Dichter seit dem Altertum überliefert, uns einigermaßen Schlüsse auf die Kenntnisse so ferner Zeiträume gestatten.

Außer bei Griechen und Römern ist die Ausbeute gering; Ägypter und Juden, für die späteren Zeiten die Araber liefern einige Notizen.

1. Indo-europäische Malakozoologie.

Auf dies Kapitel, welches den Satz durchführt, daß für die Hauptformen der Mollusken die indo-europäischen Sprachen dieselbe Benennung haben, z. B. für eine in einer Schale eingeschlossene Landmolluske: sanskrit, kôçastha, persisch kûkû, griechisch kókkos, la-

*) Nicht Schluß, wie dort bemerkt. N.

teinisch cochlea, illyrisch kuka, russisch kukla, kymrisch cocwy, irländisch cochal etc. können wir hier nicht näher eingehen; Herr Locard folgt hierin dem Werke von Adolphe Pictet: les origines indo-européennes, essai de paléontologie linguistique (Paris 1859, 2 Bände), welches auch von O. Peschel in seiner »Völkerkunde« benutzt worden ist.

Das Resultat der Untersuchung ist die Nachweisung der großen Armut der Sprache, wonach der Ausdruck weniger Begriffe, wie: Zweig, Horn, Schale, Stein (harter Kern), Schleim etc., genügt, ganze große Abteilungen dieser Tierklasse zu bezeichnen, woraus die Unmöglichkeit erhellt, irgend etwas Einzelnes mit Sicherheit zu bestimmen.

2. Ägyptische Malakozoologie.

Die Priesterherrschaft im alten Ägypten war der Entwicklung der Naturgeschichte nicht günstig, und die Zerstörung der Alexandrinischen Bibliothek, welche die Ptolemäer gegründet (zuerst teilweise bei der Einnahme von Alexandria durch Julius Caesar (48 ante Chr.), dann vollständig (post Chr. 641) durch die Araber) hat uns der alten Dokumente beraubt. So sind wir wesentlich auf das beschränkt, was unter griechischem Einfluß (Aristoteles) geschah, und was in Hieroglyphenschrift in späterer Zeit niedergelegt ist.

Von alters her hatten die Priester die Fische und also auch die mit ihnen zusammengeworfenen Mollusken für unrein erklärt; nach Herodot (II, 37) war ihr Genuß den Priestern untersagt. Nach Clemens von Alexandria (3. Jahrhundert post Chr.) und Horapollon (griechischer Grammatiker, geb. in Ägypten im 4. Jahrhundert post Chr., Lehrer in Alexandrien und Konstantinopel, Verf. der Hieroglyphica) war der Fisch das Zeichen des Verbots und des Abscheus. Als der äthiopische König Piankhi von der 26. Dynastie sich Ägyptens bemächtigte, wurde, da er dem ägyptischen Kultus anhing, von allen Häuptlingen des Landes, welche teilweise Semiten oder Lybier waren, nur einem der Zutritt in den Palast gestattet, weil er keine Fische aß. Plutarch hat im 8. Buch seiner Symposiacon (Tischgespräche) das Verbot der Pythagoräer, Fische zu essen, einer Diskussion unterzogen. Auch das Salz, welches Homer göttlich nennt, und welches für Hebräer und Araber ein Symbol der Freundschaft war, verboten die Ägypter und ebenso (nach Sallust) die Numidier. Bekanntlich ist in der Ikonographie der ersten christlichen Jahrhunderte der Fisch (ἰχθύς) sehr beliebt, weil seine Buchstaben die Formel: Ἰησοῦς Χριστὸς Θεοῦ Υἱὸς Σωτὴς

(Jesus Christus Gottes Sohn Erlöser) bilden. Wir wissen aus Herodot, daß die ägyptischen Priester den größten Wert auf Reinlichkeit legten und daß die Nahrung des Volkes größtenteils vegetabilischer Natur war. Die Priester werden daher wohl die Fische, Mollusken immer inbegriffen, wegen ihres Geruchs und da sie meist aus den Sumpfgegenden des Delta kamen, als Nahrung verpönt haben, um so mehr, als die Herdentiere dem Bedürfnis genügten und als die Austern mit zunehmender Wärme des Klimas an Güte abnehmen.

Aus allen diesen Gründen finden wir nur selten Mollusken auf Hieroglyphen. Ein Zeichen, welches nach einigen die Hornschlange, *Cerastes vulgaris*, welche in Ägypten häufig ist, darstellt, wird von Anderen für das Bild einer Nacktschnecke erklärt. Ein anderes Zeichen wird als Tintenfisch (*Polypus pulpa*) gedeutet. Jedenfalls kommt nach Horapollon (N. 99) der Vergleich des Polypen mit dem Menschen vor, insofern, als der Polyp das Symbol des Menschen ist, welcher in richtiger Weise nützlicher und unnützer Dinge sich bedient, weil dieses Tier Lebensmittel in den von ihm bewohnten Höhlen anhäuft und das Ungenießbare wegwirft; natürlich eine unbegründete Sage.

N. 100. Polyp und Krabbe sind das Symbol des Menschen, der über seine Genossen herrscht, denn der Polyp herrscht über die Krabben.

N. 101. Gebärende Auster, Symbol der Fruchtbarkeit.

N. 102. Auster und kleiner Krebs, Symbol des Vaters oder überhaupt des Mannes, der nicht Acht auf sich hat und von den Seinigen behütet wird, bezieht sich auf die Steckmuschel (*Pinna*) und den Pinnen-Wächter (πιννοτήρης, πιννοφύλαξ).

N. 107. Der Polyp, der seine Arme verzehrt, ist das Symbol des Menschen, der, nachdem er anderer Habe verzehrt, das Seinige verbraucht, wie der Polyp aus Mangel an Nahrung seine eigenen Arme auffrißt.

N. 108. Der Tintenfisch, welcher sich durch Ergießung seines schwarzen Saftes vor dem Fischer rettet, als Symbol des Menschen, der der Gefahr entgeht.

Diese naiven Erklärungen des Horapollon haben nichts Originales, sie sind dem Aristoteles, Athenaeus, Aelian und Plinius entnommen.

Was die Benutzung der Muscheln zum Schmuck bei den Ägyptern betrifft, so hat schon Strabo berichtet, daß die Troglodyten, Männer und Weiber, zum Schutz gegen Verzauberung Hals-

bänder aus Muscheln tragen (XVI, 4,17). Solche Halsbänder und ihre Nachahmung in Glasfluß finden sich in Museen und sollen noch jetzt in Oberägypten im Gebrauch sein.

3. Hebräische Malakozoologie.

Wie Moses der Schüler der ägyptischen Priester war, so steht auch die hebräische Malakozoologie, soweit sie die diätetischen Vorschriften berührt, auf dem ägyptischen Boden, jedoch mit größerer Mäßigung. Die entscheidende Stelle ist III. Mosis, Kap. 11, Vers. 10, 11: »Alles, was nicht Floßfedern und Schuppen hat im Meer und den Bächen, unter allem, was sich reget in Wassern und unter allem, was lebet im Wasser, soll auch eine Scheu sein, daß ihr von ihrem Fleisch nicht esset.«

Das Unbestimmte der Ausdrücke gilt auch hier, zwar hat die Vulgata die Worte concha, cochlea, margarita, purpura murex, buccina, pinna und janthina, aber seit dem veralteten Hierozoicon von Bochart, das zuerst 1663 erschien, hat niemand, gleichmäßig mit philologischen und naturhistorischen Kenntnissen versehen, sich dieses Gebietes angenommen. Es ist hier alles noch zweifelhaft. Bei den Untersuchungen des Verfassers sind zur Erklärung der in der Stelle II. Buch Mosis, Kap. 25, Vers 3—5 vorkommenden Bezeichnungen der Farben, welche die Vulgata mit Hyacinthus, Purpura und Janthinus bezeichnet, sowie des Stoffes Byssos, den Herodot auch als Umhüllung der ägyptischen Mumien erwähnt, die Übersetzung der Bibel von S. Cahen (Paris 1832), die Histoire des Mollusques von Férussac und das Lexicon manuale hebraicum et chaldaicum von W. Gesenius herbeigezogen.

Diese Ausdrücke kommen sehr häufig vor; nach der Konkordanz der Vulgata (Paris 1842): Purpura 61, Hyacinthus 53, Janthinus 14mal. Nach dem letzteren hat Linné die Helix janthina, Lamarck das Genus Janthina benannt. Auch das ist unsicher, ob unter dem Byssos der Vulgata die fadenartige Sekretion der Mytilus- und Pinna-Arten oder ein Webstoff vegetabilischer Natur zu verstehen ist.

4. Griechische Malakozoologie.

Unter diesem Titel hat Herr Locard im wesentlichen eine sehr gründliche und ausführliche Darlegung des zoologischen Systems des Aristoteles gegeben, soweit die Mollusken darin untergebracht sind, sowie Untersuchungen über die Deutung der einzelnen von ihm gebrauchten Namen.

Aristoteles hat die Tiere bekanntlich in rotblütige und weißblütige (blutlose) eingeteilt, und die letzteren in vier Klassen: 1) Mollusken (μαλακίοι); 2) Krustaceen (μαλακοστράκοι); 3) Ostrakodermen (ὀστρακόδερμοι); 4) Insekten (ἔντομοι). Unsere heutigen Mollusken sind in der ersten und dritten Abteilung enthalten. Die erste Abteilung enthält unsere Kephalopoden, die dritte die Gasteropoden und Lamellibranchien.

Die Gasteropoden hat er gut von den Fischen unterschieden, wenn er auch einmal aus Unachtsamkeit die Sepien unter die Fische rechnet. Seine Nachfolger haben vielfach im System alle Seetiere zusammengeworfen. Was das von Locard (S. 175) berührte Verhältnis Alexander des Großen zu seinem Lehrer und die Förderung der Naturwissenschaften durch den König betrifft, so hat Professor August Heller (in seiner Geschichte der Physik. Stuttgart 1882. I. 42) die darauf bezüglichen Angaben zusammengestellt und die mehrfach übertriebenen Angaben berichtigt. Die Tintenfische (*Octopoden* und *Decapoden*) kommen bereits bei Homer vor (Odyssee V, 432): Also wird der Polype dem festen Lager entrissen, Kiesel hängen und Sand an seinen ästigen Gliedern. Aristoteles hat von ihnen und nicht nur von ihrer äußern Beschaffenheit, sondern auch von ihrem inneren Bau eine bewunderungswürdige Beschreibung geliefert, welche Locard (S. 179—181) wiedergibt.

Den Alten war auch schon die Fähigkeit des Polypus bekannt, das Wasser um sich durch Auslassen seiner tintenfarbigen Flüssigkeit zu trüben, sowie sie glaubten, daß er durch Änderung seiner Farbe sich dem umgebenden Medium anzupassen verstehe. Athenaeus widerspricht dem Volksglauben, daß der hungerige Polypus seine Arme verzehre; wenn er verstümmelt gefunden werde, so sei dies durch den Conger (Meeraal) geschehen. Weit unbestimmter sind die Gasteropoden und Lamellibranchien beschrieben. Theophrastus (geb. 374 a. Chr. auf Lesbos, † um 287), der beste Schüler des Aristoteles, hat sich wenig mit den Mollusken beschäftigt, doch hat er von den Perlen gehandelt und mitgeteilt, daß die Schnecken sich in der Erde und in hohlen Bäumen verbergen während des Winters und noch mehr im Sommer, und daß Herbstregen sie in großer Menge hervorlocken. Dioscorides, im ersten und zweiten Jahrhundert der christlichen Ära, hat in seiner Arzneimittellehre alle Mollusken behandelt, welchen man Arzneikräfte zuschrieb; er hat zuerst die Landmollusken von den im Wasser lebenden unterschieden. Athenaeus, der bereits erwähnte Encyklopädist der Griechen,

hat uns zahlreiche Angaben aufbewahrt und da er seine Quellen nennt, so finden wir bei ihm manche wertvolle historische Notizen bezüglich der verschiedenen Deutungen desselben Namens. Da er uns einem Gastmahl von Gelehrten beiwohnen läßt, so erfahren wir auch manches bezüglich der Eßbarkeit der Muscheln.

Die Geschichte der Pinna und des Pinnenwächters wird so erzählt. Beide gewähren sich gegenseitig Beistand und würden nicht jedes allein existieren können. Die Pinne ist eine Muschel und der Pinnenwächter ein kleiner Krebs; die Pinne öffnet ihre Schalen und hält sich ruhig, indem sie die kleinen Fische erwartet, welche in die Öffnung eintreten, der Pinnenwächter aber beißt die Pinne, um sie zu benachrichtigen, daß etwas eingedrungen ist; so bald sie das merkt, schließt die Pinne ihre Schalen und beide verzehren gemeinsam, was sie gefangen haben.

Man sieht, daß von Aristoteles bis Athenaeus die malakozoologischen Kenntnisse der Griechen nicht viel zugenommen haben; man findet immer dieselben Namen und Thatsachen aus des Aristoteles Schriften wieder und wieder citiert.

Der Polypus blieb fortwährend der Mittelpunkt einer fruchtbaren Sagenbildung. Theognis von Megara (geb. um 570 a. Chr., † um 485) führt in seinen »Elegien« den Polyp als Muster der Klugheit an, weil er dieselbe Farbe anzunehmen versteht, wie der Stein, welchem er sich nähert.

Athenaeus gibt an, man habe bemerkt, daß die Tintenfische das Wasser verlassen, um auf der Erde umherzustreifen, besonders an steinigen Orten, denn sie meiden die glatten Oberflächen. Sie steigen gern auf Pflanzen, besonders auf Ölbäume, und oft hat man deren gefunden, welche den Stamm der Bäume mit ihren Armen umfassen. Klearch erzählt in seiner Abhandlung von den Wassertieren, daß man Tintenfische sogar überrascht hat, während sie Feigenbäume umarmten, welche am Seestrande wuchsen, und daß sie deren Früchte verzehrten. Weiter führt er eine Erfahrung an, welche beweist, daß der Polyp den Ölbaum liebt: Wenn man abends einen Ölzweig an einer Stelle, wo viele Polypen sind, ins Wasser taucht, ihn eine Zeitlang darin hält, so kann man, so viele man will, ohne Mühe herausziehen, welche sich an den Zweig angeklammert haben.

Der bereits erwähnte Oppianus (*Halieutica*, I, 536) berichtet in Ausschmückung einer Angabe des Aristoteles, welche Athenaeus weiter ausgeführt hatte, über die Begattung der Tintenfische: »Die verhängnisvolle Hochzeit des Polypen und sein grausamer Tod folgen

sich nahe aufeinander, denn das Ende seiner Liebe ist auch das seines Lebens. Er verläßt sein Weibchen nicht und hört nicht auf zu genießen, als bis er dazu durch das Nachlassen seiner Kräfte genötigt ist, so daß er vor Müdigkeit und Erschöpfung auf den Sand fällt; er wird dann die Beute des ersten Vorübergehenden. Ebenso stirbt sein Weibchen in den Schmerzen ihrer Anstrengungen, denn, da sie sich darin von den anderen Fischen unterscheidet, so kann sie ihre Eier nicht eins nach dem anderen entleeren, sondern, da dieselben wie Trauben zusammenhängen, so treten sie nur mühsam aus einer engen Öffnung heraus.« Und ferner sagt Oppian (*Halieut.* IV., 147): »Die in ihrem Liebeskampfe unglücklichen Tintenfische erleiden ein trauriges Los. Die Fischer geben sich keine Mühe, im Meere Netze oder Angeln nach ihnen auszuwerfen, sondern sie fangen sie, indem sie mitten im Wasser ihre Hände gegen einen ausstrecken. Kaum werden die Fischer von den anderen Tintenfischen wahrgenommen, so stürzen sich diese eilig auf jenen, drücken ihn gegen ihren Körper und verstricken ihn mit ihren Armen, wie die jungen Mädchen thun, welche einen lange Jahre abwesenden Bruder zurückkehren oder ihren geliebten Vater sehen, der heil und gesund in sein Haus zurückkehrt oder wie eine junge Gattin ihren Gemahl im Ehebett fest umschlossen hält und deren weiße Arme die ganze Nacht um seinen Hals geschlungen sind, — so drängen die Tintenfische sich eng aneinander. Diese Wirkung ihrer Liebe hört nicht eher auf, als bis die Fischer sie in ihr Boot geworfen haben, auch dann bleiben sie vereinigt und ihre Freundschaft endet erst mit dem Tod, den sie zusammen erleiden.« Der Polypus, obgleich schwach und langsam in seinen Bewegungen, bezwingt die kräftigen und raschen Krabben, und es ist merkwürdig, bemerkt Herr Locard, daß wir bei Oppian dieselbe Geschichte vom Tintenfisch, Krabben und der Muräne finden, welche ich öfter von den korsischen Fischern habe erzählen hören. Wenn man die drei Tiere in ein Netz setzt, so wird zuerst der Tintenfisch die Languste mit seinen Armen umschlingen und aussaugen, er selbst aber wird von der Muräne gefressen, welcher nichts widersteht, und nach zwei Stunden wird nur diese noch leben. (Fortsetzung folgt.)

Aus Hamburg.

Von **Ernst Friedel.**

I. Bei Hagenbeck. — Der Tierfreund, welcher Hamburg besucht, versäume nicht, Hagenbecks Menagerie am Neuen Pferdemarkt, nahe der Einmündung des Schulterblatts und der Neuen Rosenstraße zu besuchen. Ist der verkäufliche Tiervorrat hier auch nicht so bedeutend wie in Antwerpen, so ist er doch immerhin großartig und die 50 Pf. Eintrittsgeld vollauf lohnend. Im April 1889 fand ich beispielsweise in dem flachen Wasserbecken des Hofs zwölf größere und kleinere Seehunde, anscheinend *Phoca vitulina,* welche, noch sehr scheu, sich in komischer Angst vor dem Wärter flüchteten, als er mit einem Besen den Rand des Beckens reinigte. Warm gehalten fand ich nur ein über und über dampfendes stattliches Flußpferd. Dagegen standen nach den übrigen Räumen des großen Menagerie-Gebäudes, welches dem Wohnhaus zunächst liegt, die Thüren offen, obwohl draußen eine Temperatur von nur + 8 °C war; die Tiere befanden sich jedoch hierbei anscheinend wohl. Ich zählte an Löwen einen großen männlichen, 7 mittlere, 4 etwa einjährige; an Tigern drei große, zwei mittlere, einen kleinen; an Panthern zwei schwarze, davon der eine zusammen mit drei gewöhnlichen braungefleckten; 2 Leoparden; 4 Puma, darunter ein junger; 1 Luchs.

Von den Bären fanden sich die meisten im Freien in Transportkäfigen, welche an das erstgenannte Haus anschließen: 8 Eisbären, darunter 2 ausgewachsene, 4 braune Bären.

In der I. Abteilung des Menageriehauses waren noch 2 Aguti untergebracht. Die II. Abteilung ist gleich der ersten durch einen Mittelgang geteilt und nicht sehr ausgiebig beleuchtet. Die Unterbringung erscheint etwas urwüchsig einfach, ohne jede Spur vom Komfort oder Ausstattung. Hier bemerkte ich einen afrikanischen und einen südamerikanischen Strauß, 3 kleine indische Elefanten, ein Zebra, kleinere und größere Buckelochsen, 2 Mähnenschafe, 1 Pony und ein weißes, die Bezeichnung Riesenochs rechtfertigendes Hausrind.

In der III. Abteilung waren 8 Schlangengelasse, teilweise Riesenschlangen enthaltend. Ein Leguan, Peccari-Schweine und von Vögeln mehrere Aras waren hier verkäuflich. Hieran schließt sich als IV. Abteilung seitlich ein Papageien-Zimmer mit lärmenden Insassen reichlich besetzt.

Weiter im Garten befindet sich ein hoher geräumiger Stall mit mancherlei Bewohnern. Zwei Lamas, zwei zweihöckerige Kamele, 2 sehr kleine rauhe isländische Ponies, 1 großer indischer Elefant, Meerschweinchen und Kaninchenrassen. Verschiedene enge Affengebauer waren hier aufgestellt, ihre Bewohner wegen des herrschenden Halbdunkels schwer zu unterscheiden; ich glaube den rotgesichtigen japanischen Affen, ferner den Drill und den Mandrill bemerkt zu haben. Als würdiges Seitenstück zu dem weißen Riesenochsen stand hier ein schwarzes Riesenpferd. — Auffallend ist auch hier der Mangel an kleineren heimischen Säugetieren, besonders Nagern, als Zicsel, Siebenschläfer, Haselmaus u. dgl., die man sich zur Zeit nur mühsam anderweitig verschaffen kann.

II. Im Aquarium des Zoologischen Gartens fand ich, daß der Riesensalamander, *Sieboldia maxima*, der seit dem 12. März 1864 sich hier befand, und den ich noch im August 1888 lebend getroffen, inzwischen verschieden war. Das alte Tier war 1,35 m lang und ist im Aquarium im ganzen um 37cm gewachsen. Ein zweites ansehnliches Tier ersetzt das verstorbene vollkommen; drei andere Riesensalamander hat man in den Gewässern des Gartens ausgesetzt. — Vermerkt und abgebildet war noch ein höchst seltener Fisch *Raniceps trifurcatus*, wegen seines froschartigen Kopfes Kaulquappenfisch benamset, er hat einen Bartfaden ähnlich dem Dorsch und sehr kleine Schuppen. Als lästiger Räuber bewohnt er Nord- und Ostsee, wird aber selten bemerkt. Auch dieses Tier hatte leider bereits das Zeitliche gesegnet, während die neapolitanischen, gelb marmorierten Muränen (*Muraena Helena*) sich hier im Aquarium gut erhalten.

III. Vom zoologischen Garten, weil er in letzter Zeit mehrfach beschrieben wurde, will ich nur erwähnen, daß sich trotz der geringen Wärme die Känguruh (*Macropus giganteus, Halmaturus Bennetti*, das Felsenkänguruh *Petrogale penicillata*) dgl., die Edelfasanen als *Crossoptilon mantschuricum, Thaumalea Amherstiae, Phasianus Reevesii*, sehr wohl befanden.

Das Affenhaus lag nach der freien Haupteingangs-Seite offen, in dem an der anderen Seite angebauten Flügel waren die Tiere unter Glas abgesperrt, ein kleiner Schimpanse vergesellschaftet mit einem seltenen Greifschwanzaffen aus Guatemala und einer kleinen munteren Meerkatze.

Zum Schluß möchte ich nur noch die Aufmerksamkeit auf die drei schönen weiblichen Seelöwen richten, welche der Garten seit einiger Zeit birgt. Den Tieren ist ein geräumiges Hochbassin mit Felsengrotte hinter dem Wasserfall ungefähr an der Ecke der Tiergarten- und Karolinenstraße, sehr hübsch mit Steingruppen ausgestattet, angewiesen worden. Der Güte des Herrn Direktor Dr. Bolau verdanke ich folgende Angaben. Die Tiere sind die in den Transactions der Zoologischen Gesellschaft zu London XI. S. 225 ff. beschriebene Art, *Otaria Gillespii*. Dort finden sich vier gute Abbildungen Taf. 48, 49 und 50, dgl. im Text Angaben über die Synonymie der Art, woraus u. a. hervorgeht, daß Allen sie *Zalophus californianus* nannte. Über das Alter der von Gebr. Reiche in Alfeld gekauften Tiere, ebenso ob sie aus dem Schutzgebiet von San Francisco in Kalifornien selbst stammen, ist nichts Gewisses bekannt. Bolau schätzt sie als jetzt im 3. Jahre befindlich.

Ich bemerke hierzu, daß einer der besten Robbenkenner, Henry W. Elliott, in seinem Report on the Seal Islands of Alaska, Washington 1884, S. 88 folgendes erzählt: »Während verstreute Exemplare von *Eumetopias* sich in der Nähe des Hafens von San Francisco herumgetrieben haben und dies noch thun, so sind doch neun Zehntel der dort bemerkten Seelöwen ein verschiedenes Tier — *Zalophus californianus*. Dieser *Zalophus* hat nicht viel mehr als die halbe Größe von *Eumetopias*; er hat das große, runde, sanfte Auge der Pelz-Robben und den mehr gestreckten Kopf des Neufundland-Hundes, er brüllt niemals, stößt aber mitunter ein unaufhörliches Bellen oder Heulen wie »Hoek, Hoek« etc. aus. Kein Exemplar von *Zalophus* ist jemals in den Gewässern der Bering-See beobachtet worden, auch glaube ich nicht, daß das Tier nordwärts von Kap Flattery geht.«

Dies unleidliche Geblöke hörte ich von den hamburger Seelöwen sowohl im Sommer 1888 wie im Frühling 1889; die Tiere schwimmen recht anmutig; eins, anscheinend das stärkste Weibchen, spielte den Tyrannen, indem es das in der Höhle befindliche zweite Weibchen nicht hinausließ und das dritte, welches vom Wasser aus in die Grotte hineinzudringen wünschte, unaufhörlich, trotz allen Jammergeheuls, ins Wasser zurückstieß. Also auch hier ein »Damenkrieg«.

Aus dem Moskauer zoologischen Garten.

Von **Nikolaus Kulaginn.**

Der Moskauer zoologische Garten befindet sich im Ressort »der kaiserlichen Gesellschaft zur Acclimatation der Tiere und Pflanzen« und war in den letzten zehn Jahren in durchaus unbefriedigendem Zustande infolge einer steten Ebbe in der Kasse. Im Januar 1889 stiftete Herr Benjamin Mitzschiner 30,000 Rubel zu Gunsten des Gartens. Dieses Geschenk machte viele Verbesserungen des Gartens in diesem Sommer möglich, wozu unbedingt eine neue energischere Verwaltung nötig war. Die Oberaufsicht übernahm der allgemein in Moskau bekannte und geachtete Professor A. P. Bogdanoff und die unmittelbare Verwaltung des Gartens wurde unter folgende verteilt. Als Vertreter der Wissenschaft in dieser Sache wurde der Magistrand Kulagin gewählt, ihm zur Seite Zoolog Rossinskii gestellt. Die ökonomische Lage des Gartens wurde den Händen des Kurators des Gartens B. Mitzschiner anvertraut. Obengenannte Administration machte es sich im Frühjahr dieses Jahres zur Aufgabe, denjenigen Teil des Gartens, der hauptsächlich den verschiedenen Tieren angewiesen ist, von demjenigen zu trennen, in welchem Sommervergnügungen stattfinden. (Das Recht, solche Vergnügungen zu veranstalten, ist von 1888 bis 1890 einem Unternehmer gegen Rückvergütung von 20% von den Eintrittsgeldern verpachtet.) Alle Sommerwohnungen der Tiere wurden erneuert, sowie auch die Wege verbessert. Was die Tiere selbst anbetrifft, so wurde die Verfügung getroffen, hauptsächlich die Vertreter der russischen Fauna einschließlich des Kaukasus und Mittel-Asiens zu halten. Von russischen Tieren wurden besonders die nützlichen hervorgehoben und zwar alle Gattungen Schafe, in Rußland vorkommend, Hornvieh u. s. w. Besonders merkwürdig sind die von Professor P. N. Kuleschoff geschenkten zwei Bastarde (ein Männchen und ein Weibchen) von einem Ziegenbock und einem Schaf. Außerdem ist im Garten noch ein Mischling (Weibchen) von einem Kulan (*Equus hemionus*, Weibchen) und einem *Equus Burchelli* (Männchen). Dieser Mischling wurde den 20. Juni dieses Jahres mit einem Hengste gepaart. Von anderen Tieren des Gartens am meisten hervorzuheben sind ein Mischling von einem Wolf und einem Hund, ein junges Paar (Männchen und Weibchen) Eisbären, Mischlinge von einem Hirschhund aus Sibirien und einem gewöhnlichen Haushund und junge, im Garten geborene Wölfe. Die Federviehzucht hat natürlich auch ihre Vertreter: Zwanzig Gattungen Hühner lieferten dieses Frühjahr gegen 100 Küchel und mehr denn 300 Stück Eier, welche zum Verkauf gelangten; am meisten legten Eier folgende Gattungen: Hamburgsche, Dorking,

Gudan und Wiandot. Außerdem sind im Garten Silberfasanen mit 10 Kücheln, Perlhühner, verschiedene Enten, Gänse, Truthühner, Pfauen und eine große Sammlung Tauben. Von anderen Vögeln ist interessant ein Paar Straußvögel (das Weibchen hat in diesem Jahre drei Eier gelegt), ein Paar junge *Falco peregrinus*, *Bubo maximus* und überhaupt die wichtigsten Formen Mittel-Rußlands. Außerdem ist in diesem Jahre eine Ausstellung von Bienenzuchtgeräten ins Leben gerufen. Es werden vergleichende Proben verschiedener Inkubatoren zum künstlichen Ausbrüten nach folgenden Systemen gemacht: des Engländers Chirson, P. D. Kvasük und S. M. Etiker. Die zwei letzten Inkubatoren sind russischer Erfindung. Für die zwei Monate Mai und Juni hat man vom Unternehmer von den Eintrittsgeldern 4000 Rubel bekommen. Vom 1. Mai wurde eine specielle Zeitschrift herausgegeben: Anzeigeblatt der Gesellschaft zur Acclimatation. Den 17. Mai besuchte den Garten der hohe Patron der Gesellschaft, Großfürst Nicolai Nicolaewitsch.

Korrespondenzen.

Frankfurt a. M., 19. Septbr. 1889.

Eine Beobachtung an Schmetterlingen. Während eines vierwöchentlichen Aufenthaltes am Walchensee in Oberbayern im vergangenen Juli fiel mir auf allen meinen größeren und kleineren Spaziergängen die außerordentlich geringe Scheu, ja man kann fast sagen, der gänzliche Mangel aller Scheu bei verschiedenen Arten dort in großer Zahl überall umherfliegenden kleinerer und größerer Schmetterlinge auf. Saß ich bei sonnigem Wetter lesend oder zeichnend am oder im Walde, so ruhten sofort ein oder mehrere Schmetterlinge auf dem Papier, auf meiner Kleidung, und besonders auf Fingern und Handrücken, wo sie mit senkrecht zusammengeschlagenen Flügeln langsam hin- und herkrochen, stets mit dem Rüssel die trockene Haut meiner Finger und Handrücken betastend. Selbst die Bewegung der Hände, das Spitzen des Bleistiftes, ja sogar das Anreiben eines Streichholzes, um die ausgegangene Cigarre wieder in Brand zu setzen, verscheuchte sie nicht immer. Dieses Verhalten der Tiere machte es mir sehr bequem und reizte mich zugleich, ihre einzelnen Bewegungen und ihr ganzes Gebahren aus nächster Nähe zu beobachten. Da machte ich nun an einer kleineren Art, die auch öfters meine Hände beschritt, eine Wahrnehmung, von der ich wenigstens noch nie gelesen oder gehört habe. Der kleine Schmetterling, der, nach mir zugänglichen Abbildungen zu schließen, der Gattung *Vanessa levana* am nächsten steht, vielleicht wirklich eine solche ist, kam öfters auf meinen Handrücken, spazierte erst einige Zeit wie die anderen darauf hin und her, mit seinem Rüssel anscheinend nach irgend einer Nahrung suchend. Hatte er diese natürlich fruchtlose Beschäftigung einige Zeit fortgesetzt, so blieb er stehen, drückte hinten das Ende seines Leibes auf meine Hand einen Augenblick nieder und setzte daselbst ein etwa $^1/_2$ Millimeter im Durchmesser haltendes wasserhelles Tröpfchen auf meine Hand ab, führte dann seinen auffallend langen Saugrüssel zwischen seinen drei Beinpaaren unter seinem Leib hindurch, setzte die Spitze des Rüssels auf das Tröpfchen und zog im Moment die Flüssigkeit ein. Nach einigem abermaligen

Hin- und Herwandern auf meinem Handrücken wiederholte er dasselbe Verfahren und so manchmal 3 bis 4mal in kurzen Zwischenräumen, bis er wegflog. Diesen Vorgang habe ich aber immer nur an dieser einen Art mit angesehen. Vielleicht ist er aber auch schon bei andern Arten beobachtet worden. Mir war die Sache ganz neu, ich erinnere mich wenigstens nicht, etwas Ähnliches von einem Schmetterling gelesen zu haben. Vielleicht nimmt ein oder der andere Sachkundige aus dieser kleinen Mitteilung Veranlassung, sich weiter über die Sache auszulassen. Dr. Bagge.

Kleinere Mitteilungen.

Das Eichhörnchen, Rinden abschälend. Pfingsten 1889 wurde ich in dem Hofe des Gutes Rheinfels bei St. Goar auf eine junge Linde aufmerksam gemacht, bei welcher ein wagerecht abstehender mittlerer Ast fast völlig, über 1,50 m weit, seiner Rinde entkleidet war. Dies war von einem Eichhorn bewerkstelligt worden, das am hellen Tage in den Hof mitten durch die Hühnerschar hindurch gelaufen kam, den in der Nähe der Hundshütte stehenden Baum bestieg und, ungestört durch mehrere ganz aus der Nähe zusehende Mitglieder der Familie, die Rinde in langen Streifen abriß. Ganz so, wie es gekommen war, entfernte es sich mit einem Bündel Rinde im Munde wieder zwischen den Hühnern hindurch über die Länge des Hofes, wahrscheinlich, um die Rinde bei seinem Nestbau zu benutzen. Der Hofhund regte sich nicht in seiner Hütte, obgleich er das Eichhörnchen bemerkt haben mußte. Eichhörnchen kommen hier so häufig auf den Hof, daß das Geflügel und der Hund ganz an dieselben gewöhnt sind und sie darum nicht mehr beachten. Im Juli desselben Jahres sah ich, daß an einem Haselstrauche des angrenzenden Parks die Rinde an mehreren Stämmchen ganz in ähnlicher Weise abgezogen worden war.
N.

Über das Brüten der Seriema (*Cariama cristata*) macht Alfred Newton in den Proc. Zool. Soc. 1889 Part. I. einige interessante Mitteilungen. Nachdem im Jahre 1881 ein Weibchen der genannten Art im Jardin des Plantes gelegt hatte, wurden 1887 im Zoologischen Garten zu London und zwar um den 15. Mai zwei Eier erzielt. Das Weibchen hatte dieselben in ein loses Nest gelegt, welches es in einem etwa 12 Fuß hoch angebrachten Korb bereitet hatte. Leider zerbrachen diese Eier. Im Mai 1888 legte dasselbe Weibchen zwei Eier, welche wiederum zerstört wurden, wahrscheinlich durch die Vögel selbst. Ein am 21. Juni gelegtes neues Ei wurde glücklich am 24. Juli erbrütet. Der junge Vogel ähnelte etwa einem eben ausgeschlüpften Reiher und war mit graubraunen Dunen bekleidet. Am Tage nach dem Ausschlüpfen war er verschwunden, wie man annahm, von einem der beiden Vögel gefressen. Ein gleiches Schicksal hatte ein am 7. September von demselben Weibchen erbrütetes Junges. Die Thatsache, daß *Cariama cristata* in der Gefangenschaft brütet, verdient sicher Beachtung. Die Eier sind etwa 67 bis 68 mm lang und 47,5—48 mm breit, ungefähr von der Form eines Hühnereies.
Sch.

Das Steppenhuhn im Jahre 1889. Von mehreren Orten melden die Zeitungen und Fachblätter, daß auch in der ersten Hälfte dieses Jahres noch Steppenhühner beobachtet wurden. So auch wieder auf der Düne von Helgoland, wo Herr P. C. Reimers folgende Vorkommen aufgezeichnet hat:

1889. 9. Februar sah ich selbst etwa 20 Stück,
» 10. » » » wieder 2 Stück, der Düneninspektor Botter 8 Stück,
» 15. » » mein älterer Sohn 7 Stück,
» 16. » » Herr Botter 7 Stück,
» 8. März » ich selbst 7 Stück,
» 9. » » Herr Botter 6—7 Stück,
» 16. » » ich selbst 2 Stück. Später wurde keines mehr bemerkt.

P. C. Reimers.

In Italien, wo in der Provinz Padua am 24. April bei Montagnana und am 23. Mai 1888 bei Camposampiero Steppenhühner gesehen wurden, sollen in derselben Provinz im Januar und Februar 1889 wieder drei Stück erschienen sein. A. Senoner.

Zur Meerschweinchen-Frage. Anläßlich meines Aufsatzes über das Meerschweinchen (S. 97 dieses Jahrgangs) macht mich Herr Stechmann, Direktor des Breslauer Zoologischen Gartens, darauf aufmerksam, daß Milne Edwards, der Leiter des Jardin des Plantes in Paris, ihm vor etwa 2 Jahren von ihm dort gezüchtete einfarbige Meerschweinchen gezeigt habe, die Tiere waren einfarbig schwarz, einfarbig grau, einfarbig braun, sowohl glatthaarige wie strupphaarige Exemplare. Herr Milne Edwards macht seit Jahren Züchtungsversuche, um die Abstammung des Tieres aufzuklären. Mit Recht hält Stechmann die Erzielung einfarbiger Meerschweinchen (neben den längstbekannten weißen mit roten Augen) als immerhin schon von großem Interesse. Ob der französische Gelehrte seine bezüglichen Studien abgeschlossen, ist nicht bekannt. Ernst Friedel.

Der Zippammer, *Emberiza cioides* Brandt, ein Bewohner des mittleren und östlichen Sibirien, sowie Chinas, wurde Oktober 1887 bei Flamborough in England gesehen. Es ist dies das erste Mal, daß diese seltene Art in Europa beobachtet worden ist. (P. Z. S. 1889, p. 6.) Sch.

Breslauer zoologischer Garten. Dem am 27. Mai 1889 vorgelegten Geschäftsbericht des Direktoriums der Aktiengesellschaft ist zu entnehmen, daß der Garten sich in jeder Beziehung erfreulich entwickelt hat. Die Einnahmen im Geschäftsjahr 1888 übertrafen die des Vorjahres um ca. 13,800 M. Am 20. November starb der große indische Elefant »Theodor« an Herzentzündung, 2—3 Jahr alt kam das Tier 1863 in den Londoner zoologischen Garten und 1873 nach Breslau. Der Tierbestand betrug am 31. Dezember 426 Säuger, 610 Vögel, 41 Amphibien, insgesamt 1077 Tiere. Herr Direktor Stechmann schreibt mir außerdem, daß im April 1889 leider das stärkere der beiden jungen Nilpferde ganz plötzlich verendet sei, allem Anschein nach vergiftet, ein Opfer menschlicher Niedertracht. Ernst Friedel.

Die Knoblauchskröte, *Pelobates fuscus* Wagl. Häufig bin ich der Meinung begegnet, die Knoblauchskröte sei in der Mark Brandenburg recht selten. Dem ist jedoch durchaus nicht so. Sie dürfte eher als hier häufig zu bezeich-

nen sein; nur weiß sie als echtes Nachttier sich sehr geschickt der Beobachtung zu entziehen; doch verrät sie sich leicht durch ihre Stimme. Als Orte ihres Vorkommens führe ich nach eigener Beobachtung der letzten paar Jahre aus der nächsten Nähe Berlins u. a. an: Finkenkrug, Lankwitz, Plötzensee, Johannisthal, Erkner. Aus dem Oderbruche nenne ich als Orte ihres häufigen Vorkommens: Neu-Trebbin, Neu-Friedland, Alt-Friedland; ferner führe ich an: Freienwalde a. O., Eberswalde, Biesenthal.

Gegenwärtig (Mitte April) ist sie bei Berlin mitten im Laichgeschäfte und daher leicht zu beobachten und zu fangen. Aus Lankwitz erhielt ich mehrere Stücke von dem Fischzüchter Herrn Paul Matte. Derselbe hatte in diesem Frühjahre bereits etwa ein Dutzend Stücke in Händen, im Frühjahre des verflossenen Jahres etwa drei Dutzend. Schon A. Brehm führte sie in seinem Tierleben für die Umgegend Berlins als häufig an; doch glaubte man mehrfach, dieser Behauptung entgegen treten zu müssen.

Wer die Stimme des Tieres erst einmal kennen gelernt hat, wird das Vorkommen desselben leicht feststellen können und sich dann über seine Häufigkeit, trotz der gegenteiligen Behauptung mancher Autoren, wundern.

Neulich besaß ich ein Männchen, welches stets zu quaken anfing, wenn ich es mit einem Finger auf dem Rücken kitzelte. W. Hartwig.

Der Aal in dem Donaugebiet. Der deutsche Fischereiverein hat seine Bemühungen fortgesetzt, den Aal in der Donau einzubürgern, und im Frühjahr 1888 auf württembergischem Gebiet an 26 verschiedenen Stellen 100 000 junge Aale einsetzen lassen. Die Fischchen waren im Arno (Italien) gefangen worden und ertrugen, in frische Pflanzen verpackt, die weite Reise erstaunlich gut. Die Einbürgerung des Aals im Donaugebiet kann als gelungen betrachtet werden, nachdem in den Oberämtern Ulm, Ehingen, Saulgau etc., Aale im Gewicht von 1—2 kg in erheblicher Zahl gefangen worden sind. In Scheer wurde im Oktober eine Turbine durch eingeklemmte und zerschnittene Aale zum Stillstand gebracht. Württemb. Wochenbl. f. Landwirtschaft.

Fortpflanzung der Orinoko-Gans. G. Rogeron berichtet in Revue des Sc. Nat. Appliquées eingehend über die Fortpflanzung von *Chloëphaga* (*Brenthus*) *jubata* Lath. Nachdem die eigentliche Brutzeit vorüber war, fing plötzlich das Weibchen eines Paares dieser anmutigen, leider bisher noch ziemlich seltenen Gänse an zu legen und brachte 11 Eier zusammen, welche, obwohl das Weibchen brütlustig war, doch vorsichtigerweise am 30. Juli 2 Bruthennen untergelegt wurden. Am 28. August schlüpften 2 Junge aus, und da man die übrigen in den Eiern piepen hörte, ohne daß sie von selbst die Eischale durchbrachen, so wurden die noch unverletzten Eier künstlich geöffnet. 2 Junge starben bald, die übrigen blieben am Leben und wuchsen überraschend schnell heran. Das Dunenkleid war aschgrau. Bald begann das Weibchen auf's Neue zu legen und zwar an verschiedenen Orten, so daß die Eier gesammelt werden mußten. Diesmal zeigte das Weibchen keine Neigung zum Brüten. Die 4 Eier wurden am 9. September einer Henne untergelegt, mußten aber wiederum künstlich geöffnet werden, da am 8. Oktober noch kein Junges herausgekommen war. Auch diese Operation gelang.

Da bisher keine Erfahrungen über die Aufzucht der Mähnen- oder Spiegelgans vorlagen, so wurde den Jungen anfangs eine große Auswahl ver-

schiedener Nahrungsstoffe geboten, wie sie junge Vögel erhalten. Sie nahmen anfangs nur Ameisenpuppen, welche sie sehr gierig fraßen; dann kamen Wasserlinsen, hartgekochtes Ei und gehackter Salat an die Reihe. Auch schienen sie dann und wann etwas Körnerfutter aufzunehmen. Gehacktes Fleisch dagegen, welches von Karolinen- und Mandarinenten so sehr gesucht wird, ließen sie unberührt. Nach 14 Tagen wurden ihnen zuerst die Ameisenpuppen, dann das hartgekochte Ei entzogen und sie erhielten nur noch gehackten Salat mit Brod, Wasserlinsen und Buchweizen. Nach 3 Wochen waren sie schon teilweise befiedert, nach 5 Wochen mußten ihnen die Flügel beschnitten werden, damit sie nicht etwa entwichen. Dies rasche Wachsen ist in der That erstaunlich, denn man braucht z. B. bei jungen Wildenten, Braut- und Mandarinenten erst etwa nach 8 Wochen die Schwingen zu schneiden. Im Alter von ungefähr 2 Monaten wurden die Jungen mit den Alten zusammen in das gemeinschaftliche Gehege gelassen, wo sie nur ganz im Anfang etwas unfreundlich behandelt wurden, einige unschädliche Schnabelhiebe bekamen, dann aber völlig in Frieden leben konnten. Mitte Dezember hatte die erste Brut schon das Gefieder der Alten, während die Jungen des zweiten Geleges noch ein demjenigen des Weibchens gleichendes Kleid trugen, bei welchem aber schon die Männchen an dem schön grünen Spiegel kenntlich waren. Ehe dieser erscheint, lassen sich die Geschlechter nicht unterscheiden.

Es wäre sehr zu wünschen, daß weitere Versuche mit dieser schönen kleinen Gans gemacht würden und daß es gelänge, sie größeren Kreisen der Züchter und Liebhaber zugänglich zu machen. Ihre zierliche Gestalt und die ansprechenden Farben empfehlen sie sehr, ebenso ihre Anspruchslosigkeit betreffs des Futters, sowie ganz besonders ihre Verträglichkeit, an welcher es bekanntlich gerade die Gänse im allgemeinen sehr fehlen lassen. Sch.

Über die Einfuhr von Fellen in Europa bringt die Revue des Sc. Nat. Appl. im Heft vom 20. Febr. folgende Mitteilungen. Im Laufe des Januar 1888 wurden in London 936,000 Felle von *Phalangista vulpina* verkauft. Ferner im Januar und Februar 250,000 Kaninchenfelle aus Australien, 16,400 Felle von Känguruhs, 3000 vom Wombat und 150 Emubälge; 1850 Alligatorhäute, 41,000 Affenfelle aus Afrika und 66,000 amerikanische Opossumfelle. Darf man sich angesichts solcher Zahlen über die Verminderung der Zahl gewisser Tierarten wundern? Sch.

Litteratur.

Wegweiser für Naturaliensammler. Eine Anleitung zum Sammeln und Konservieren von Tieren, Pflanzen und Mineralien, sowie zur Anlage von Terrarien, Aquarien etc. von J. M. Hinterwaldner. Wien A. Pichlers Wwe und Sohn. 1889. 8°. - 663 Seiten. 10 M.

Eine fleißige Arbeit, die alles das zusammenstellt, was über die auf dem Titel angegebenen Gegenstände bekannt geworden ist und sich bewährt hat,

und daß das nicht Weniges ist, beweist der Umfang des Buches. Nicht etwa für Museen ist dasselbe bestimmt, sondern für Naturfreunde, welche oft in allem Eifer Sammlungen in Angriff nehmen, dann aber infolge mannigfacher Hindernisse und Kosten allmählich wieder erlahmen und ihre Thätigkeit einstellen. Wie man verständig verfährt bei dem Sammeln sowohl wie bei dem Aufbewahren und auch bei der Haltung lebender Geschöpfe, dazu soll Anleitung gegeben werden. Man könnte dem Buche nur vorwerfen, daß es dem Naturfreunde, der sich nur mit einem Zweige der Naturwissenschaften beschäftigt, zu viel des Guten bietet, daß ihm besser gedient sei, wenn er nur gerade für sein Fach ein kleineres Werk hätte. Aber wir wissen, wie die einzelnen Zweige der Wissenschaft ineinander greifen und wie oft man es wünscht, Auskunft auch über verwandte Dinge zu erhalten. Dem Lehrer wird das Buch zumal von Nutzen sein, da er für seinen Unterricht der Gegenstände aus den verschiedensten Gebieten bedarf; aber auch dem Schüler wird dasselbe mannigfache Belehrung und Anregung gewähren. Ist doch selbst die Anlage von Aquarien, Terrarien und Vogelhäusern berücksichtigt. Außer dem Sammeln und Konservieren aller möglichen Naturkörper werden noch behandelt: das Mikroskopieren, die Herstellung anatomischer Präparate, die Anfertigung von Abgüssen, von Modellen u. s. w. Kurz, das Buch gewährt eine ungemein reiche Fülle von Belehrung und Anregung auf dem behandelten Gebiete. Zahlreiche Abbildungen erhöhen seinen Wert. N.

Eingegangene Beiträge.

H. S. in L. — A. S. in W. — L. W. in C. — K. E. in E. — H. L. in M. — R. S. in K. —

Bücher und Zeitschriften.

Die Wanderungen des Rosenstars, *Pastor roseus*, nach Europa, speciell die Wanderung im Jahre 1889. 4. Jahresbericht der Ornitholog. Beobachtungsstationen im Königr. Sachsen. Von A. B. Meyer und F. Helm. Dresden 1889.

Dr. H. G. Francke. Die Kreuzotter. Gemeinverständlich dargestellt. Mit 1 Taf. u. 4 Holzschnitten. Dresden. R. v. Grumbkow. 1889.

C. G. Friderich. Naturgeschichte der deutschen Vögel. 4te Auflage. Stuttgart. Jul. Hoffmann. 3. u. 4. Lieferung. 1889.

Ornis, Internationale Zeitschrift für die gesamte Ornithologie, Organ des permanenten internationalen Komitees. Jahrg. V. Heft II. 1889. Wien, Carl Gerold's Sohn.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Herausgeg. von Dr. A. Pagenstecher. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1889.

Prof. G. v. Koch. Über Caryophyllia rugosa. Morphologisches Jahrbuch. Bd. 15.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. No. 4. 1888. Moskau 1889.

S. Brusina. Nove Ornitoloske Bilješke. Societas historico-naturalis croatica. IV. Jagreb 1889.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden über das Jahr 1888—1889.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 1 Band. Protozoa, neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Bütschli. 62—64 Liefer. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1889.

Jahresbericht des Naturhistorischen Museums in Lübeck für das Jahr 1888.

Prof. C. Chun. Bericht über eine nach den Canarischen Inseln im Winter 1887—88 ausgeführte Reise. Sitzgsber. d. Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1889.

Berichtigung.

In einer Notiz über die verwilderten Haustiere von S. Thomé (diese Zeitschrift 1889. No. 1. S. 16) ist ein Irrtum untergelaufen, der auf einem Mißverständnis meinerseits beruht. Herr Moller hatte mir vom Kaninchenhund geschrieben. Ich nahm an, es handle sich um den Dachshund. Jetzt hat sich herausgestellt, daß der Hund, mit dem man in Portugal die Kaninchen jagt und der auf S. Thomé verwildert, ein Jagdhund ist, meist von 40 cm. Höhe, gelegentlich auch etwas größer. H. Simroth.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 11. **XXX. Jahrgang.** **November 1889.**

Inhalt.

Das Zwergmoschustier des zool. Gartens zu Frankfurt a. M.; von Dr. Behrends. — Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner; von Dr. Emil Buck. Mit 4 Abbildungen. (Fortsetzung.) — Todesursache einer Ringelrobbe im Berliner Zool. Garten; von Dr. Ernst Schäff. — Der Tiergarten in Gelsenkirchen; von A. Hertz. — Der Berliner zoologische Garten 1888.89; von dem Direktor Dr. L. Heck. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Das Zwergmoschustier des zool. Gartens zu Frankfurt a. M.

Von Dr. Behrends.

Während des heurigen Frühjahres wurden von Jamrach in London 2 Zwergmoschustiere angekauft, welche auf ganz eigentümliche Art gezeichnet sind. Leider sind es 2 Männchen, so daß man an eine etwaige Nachzucht nicht denken kann.

Die Traguliden nach Brehm oder besser Meminnen nach Giebel (G. Säugetiere), weil der Gattungsname *Tragulus* schon bei den Antilopen gebraucht wird, bilden nach ihrem Knochen- und Zahnbau den Übergang von den Zweihufern zu den Vielhufern. Darauf weist auch ihr Magen hin, welcher nicht, wie es bei den meisten Wiederkäuern der Fall ist, 4 Abteilungen, sondern nur 3 solche hat.

Von den Zähnen, welche in der Anordnung der Schneidezähne mit denen der anderen Wiederkäuer übereinstimmen, sind die Lückenzähne dreieckig und zeigen scharfe Kronen. Die Eckzähne mangeln dem Tier im Unterkiefer, dafür sind dieselben aber im Oberkiefer bei beiden Geschlechtern sehr stark ausgebildet. Beim Männchen ragen sie ca. 1—2 cm aus dem Munde hervor, sind seitlich zusammengedrückt und schwach nach hinten und außen gekrümmt. Die innere Fläche zeigt eine seichte Furche. Die Zähne sind sehr spitz und

die hinteren, gekrümmten Kanten derselben scharf und schneidig. Die oberen Backenzähne, 3 an der Zahl, zeigen doppelte Halbmonde, während bei den ebenso vielen unteren nur einfache Halbmonde auf den Rändern vorhanden sind.

Am Fuße sind die Mittelzehen gut ausgebildet und werden von vollständigen Mittelfußknochen getragen, was bei den anderen Zweihufern gewöhnlich nicht der Fall ist. Ferner fehlt den Tieren der Kopfschmuck.

Die Meminnen haben keinen Moschusbeutel und der Name »Zwergmoschustier« bezieht sich nur auf die Ähnlichkeit anderer Organe mit denen des eigentlichen Moschustieres (*Moschus moschiferus*).

Die Farbe des Tieres an dem Rücken, dem oberen Kopfe, den Seiten und an dem Halse ist ein gesättigtes Rostbraun. Der Bauch ist hellbraun bis weißlich. Ebenso gefärbt sind die inneren Seiten der Schenkel, die Wangen bis in einen Halbkreis über dem Auge, die Schnauze und die Bänder und Tupfen des Körpers. Vom Nacken aus ziehen sich nämlich 2 Streifen nach hinten zu, von denen der obere auf den Rippen verläuft, in der Weichengegend sich dem Rücken zuwendet und in der Nähe desselben endigt. Der andere, untere Streifen beginnt ziemlich auf demselben Punkte wie der erste, steigt zuerst abwärts und verläuft dann etwa auf der Linie, in der die Rippenenden liegen, geht über die Weichen fort, biegt hier nach oben um und endigt etwa 4—5 cm oberhalb der Ansatzstelle des Schwanzes, ganz in der Nähe des Rückenfirstes, so daß er mit dem korrespondierenden Streifen der anderen Seite fast zusammentrifft. An der Stelle, wo der erstere sich umbiegt, sendet er einen Ausläufer aus, welcher über dem Oberschenkel nach der Schwanzwurzel zu verläuft. Zwischen dem oberen kürzeren Streifen und dem unteren längeren sieht man eine Reihe mehr oder weniger scharfgeränderter Flecken. Ebensolche Tupfenreihe zieht sich auch unter dem untersten Streifen an der Bauchseite des Tieres hin. Die Flecken der Kehle und der Brust sind weiß. Die Kehle ist so gezeichnet, als ob das Tierchen sich eine weiße Halsbinde umgebunden hätte. Die Ohren haben die Farbe des Körpers. Die dunkelhornfarbenen Hufe sind tief gespalten, Afterklauen fehlen gänzlich. Die Färbung ist nicht bei jedem Individuum gleich, denn es zeigen schon unsere beiden Exemplare Verschiedenheiten in ihren resp. Zeichnungen. Wo bei dem einen eine durchgehende Binde läuft, zeigen sich beim anderen mehr oder weniger scharf

abgegrenzte Flecken und umgekehrt. Mutmaßt ja schon der alte Schreber*), — »daß sie nicht immer einander gleich sehen.«

Die Höhe des Tieres ist am Widerrist gemessen 20 cm und nimmt am Kreuze um 2 cm zu. Von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel mißt unser Exemplar 41 cm, dazu kommt noch ein ca. 4 cm langes Schwänzchen, welches stets kokett nach aufwärts getragen wird.

Sehen wir uns in der Litteratur nach einer Beschreibung oder Abbildung unseres Tierchens um, so greifen wir wohl zuerst zum Brehm. Er, der sonst alles beschreibt und abbildet, läßt uns hier aber etwas im Stiche, denn er erwähnt von Meminnen nur des Kantjil (*Tragulus Kantjil*) und bildet diesen auch ab. Dieses Tierchen ist ein sehr naher Verwandter des unsrigen und wohl nur durch die Zeichnung von ihm verschieden. Brehm bemerkt aber nichts in seiner Beschreibung von den sonderbaren Streifen und Tupfen unseres Individuums und fügt noch ausdrücklich seiner Beschreibung hinzu: »Junge Tiere unterscheiden sich nicht von den Alten«, so daß wir es hier auch nicht mit einer Jugendform des Kantjil zu thun haben können. Bei Jugendkleidern von Tieren kommen ja öfters Streifen und Flecken vor, welche verschwinden, wenn das Tier sein bleibend ausgefärbtes Haarkleid erhält. Ich erinnere hier nur an die dunklen Flecken der jungen Löwen, an die weißgetupften jungen Edelhirsche und Rehe und an die gestreiften und gefleckten Jugendkleider des Wildschweines und des amerikanischen Tapirs. Zeigen doch sogar junge Pferde bisweilen, wenn auch nur selten (s. Darwin: Variieren der Tiere und Pflanzen), dunkle Streifen an den Oberschenkeln der Vorderbeine und am Widerrist. Karl Vogt und Specht bilden in ihren »Säugetieren« auch nur den Kantjil ab, erwähnen aber noch, daß auch gefleckte und gestreifte Exemplare vorkommen. Der alte Schreber beschreibt und bildet einen, dem unsrigen sehr ähnlichen oder mit ihm identischen Meminnen ab, den »Memminna« (*Moschus memina*) und gibt dazu folgende Beschreibung: »Der Kopf ist gestreckt, die Ohren kurz, oval und offen, die Füße dünn, keine Afterklauen! Die Farbe grünlich-graulich-braun; auf dem Kopfe und am Halse blässer, ein Halbkreis über den Augen und die Oberlippe vorn weißlichgelb, so auch die Unterkinnlade bis an den Hals, gleichwie ein paar weiße Streifen,

*) Die Säugetiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Dr. J. C. D. von Schreber und von Dr. A. Goldfuß, fortgesetzt von Dr. J. A. Wagner. Erlangen in Kommission der Palmschen Buchhandlung 1836.

die am Halse längs herunterlaufen. Vom Halse biegt sich ein weißgelblicher Streifen über die Schultern herab und geht dann hinterwärts, wo sich mehrere rundliche und längliche Flecken an ihn anschließen. Zu beiden Seiten des Kreuzes krümmen sich drei unterbrochene Bögen schräg vorwärts, zwischen und hinter denen wiederum undeutliche, rundliche und längliche Flecken zerstreut liegen. Der obere Teil des Vorderfußes ist mit drei bis vier wellenförmigen, schräg herablaufenden, weniger deutlich ausgedrückten Streifen gezeichnet; sonst aber die vier Füße ungefleckt. Der Bauch und die inwendige Seite der Füße, auch ein Teil der Außenseite an den Hinterschenkeln, weißlich-gelblich. Der Schwanz ist kurz und von der Farbe des Rückens.« — Ferner gibt Schreber die Länge des Körpers nach Pennant auf 1 Fuß 5 Zoll englisch, gleich 43,2 cm, und sein Gewicht auf 5½ Pfund an. Der Autor, welcher seine Abbildung, wie die meisten derselben, nach einer ausgestopften Haut hat malen lassen, sagt nun, daß sein Exemplar von dem Pennants an Größe und Zeichnung merklich abweiche, so daß er mutmaßt: »— daß sie nicht immer einander gleich sehen«. Als specielles Vaterland seines Tieres gibt Schreber Ceylon an und nennt als weiteren Verbreitungsbezirk Java, was auch wohl bei unserem Tierchen zutreffen möchte. Die beiden Geschöpfchen, Schrebers Meminna und unser Zwergmoschustier, gleichen sich in der Größe, dem äußeren Habitus und der Bezeichnung vollkommen. Die grünlichgraulich-braune Farbe von Schrebers ausgestoptem Tier war wohl ein etwas verschossenes Rostbraun. Die Identität der beiden Tiere ist immerhin noch trotz der weißen Streifen am Halse, die wohl nur individuelle Verlängerungen der Halsbinde sind, und der welligen Streifen an den Vorderfüßen genügend vorhanden. Diese Wellenlinien habe ich vielleicht bei unserem Exemplar übersehen, denn derartige Beobachtungen konnte ich ja nur am lebenden, sich bewegenden Tiere machen, wo dann die Streifen, bei ihrer schon von Schreber hervorgehobenen Undeutlichkeit, leicht unbemerkt bleiben konnten. Wahrscheinlich sind diese »welligen Streifen« überhaupt nur durch das längere Konserviert- und Ausgestopftsein hervorgerufen. Bei älteren Präparaten kommt es ja öfters vor, daß die Haarfarbe an einzelnen Stellen, die dem Lichte mehr ausgesetzt sind, stärker, an anderen, die mehr geschützt sind, dagegen weniger verblaßt. Die unterbrochenen, sich schräg vorwärts krümmenden Bögen zu den beiden Seiten des Kreuzes, deren Schreber erwähnt, sind mit den umgebogenen Enden unserer Seitenstreifen identisch, welche auch

nicht immer ununterbrochen fortlaufen, sondern sich auch in Flecken (rundliche und längliche) auflösen. So nenne ich denn unser Tierchen auch mit Schreber »Meminna« und da es nun nicht zu den Moschustieren gehört, sondern zu den Meminnen, so schlage ich vor, mit Giebel den Namen »*Meminna meminna*« zu geben.

Brehm sagt vom Kantjil, den er in Berlin gepflegt hat: »Sein Aussehen ist schmuck und nett, er hält sich außerordentlich reinlich und putzt und leckt sich beständig. Die großen schönen Augen lassen ein geistig hochbegabtes Tier in ihm vermuten, dies ist er jedoch nicht, denn er bekundet in keiner Weise besonderen Verstand, ist vielmehr ruhig, still und langweilig. Der Tag teilt sich bei ihm ein in Fressen, Wiederkäuen und Schlafen. Selten vernimmt man seine zarte, leise Stimme, einen Ton, vergleichbar einem schwachen Blasen.« Letzteres habe ich vom Meminna nie gehört. Ferner sagt er weiterhin: — »ich hatte die Überzeugung, daß dieses kleine, zärtliche Geschöpf bei Darreichung von Ebereschen, Milch und Weißbrot und etwas Grünem sich recht gut halten würde.« Diese Erfahrungen Brehms, am Kantjil gemacht, kann ich für unseren Meminna nur bestätigen.

Die Tierchen kamen bei ziemlicher Kälte von London in Frankfurt an und waren infolgedessen etwas sehr »down« und hockten möglichst nahe und möglichst stumpfsinnig in ihrem schön mit Heu ausgepolsterten Schlafkasten beisammen, so daß man in der ersten Zeit wenig Freude an ihnen hatte. Dann mußten sie in einem zwar sehr luftigen und warmen, aber immerhin engen Käfig hausen, so daß sie sich wenig Bewegung machen konnten. Gewöhnlich früh morgens, wenn es eben hell geworden, ca. $^1/_2$7 oder 7 Uhr, bevor der Wärter ihren Käfig putzte, wanderten die Tierchen langsam und bedächtig in demselben, dessen Boden mit Kies bestreut war, um ihm die Glätte zu nehmen und ihn zugleich dem Parkboden ähnlicher zu machen, umher. Daß diese ruhigen und verhältnismäßig langsamen Geschöpfe aber Sprünge von erstaunlicher Höhe machen können, erfuhren wir eines schönen Tages. Als morgens der Wärter behufs Reinigung ihres Käfigs zu ihnen gegangen war, muß eines der Tierchen erschrocken sein, denn es sprang plötzlich aus dem ruhigen Schritt dem nur wenig gebückt stehenden Manne beinahe auf den Kopf. Dabei war der Käfig höchstens 1,5 m lang und ebenso breit und tief. Den vortrefflichen Springer verraten übrigens auch die sehr stark entwickelten Muskeln des Oberschenkels und die starken Sitzmuskeln (musculi glutei maximi).

Jetzt ist den Tieren mit einem Paar Paka, einem Aguti und einer großen Landschildkröte zusammen ein Teil des ursprünglich für Rassehühner bestimmten Parkes eingeräumt, wo sie Tag und Nacht ohne jeden Schutz, mit Ausnahme dessen, welchen ein dichtbelaubter Baum ihnen gewährt, im Freien zubringen und sich dabei außerordentlich wohl befinden. Morgens früh um 6 Uhr oder vorher, wenn ich in den Garten kam, sah ich meine Lieblinge munter umher wandern. Dann kamen sie auch wohl ans Gitter, um mich zu begrüßen. Trat ich bei ihnen ein, so näherten sie sich mir freiwillig und ließen sich auch anfassen, aber letzteres stets mit einem gewissen Widerstreben. Sie lutschten aber mit großem Vergnügen an meinen vorgehaltenen Fingern, wobei ich dann deutlich die scharfen Kronen ihrer Lückenzähne spüren konnte. Diese eigene Vorliebe für das Schnullen am Finger zeugt mir für ihr noch jugendliches Alter und dafür, daß sie gerne salzige Sachen lecken oder auch fressen, wie die Hirsche und Antilopen.

Als Futter wurden den Tieren Rüben, Beeren, wenn vorhanden auch Kopfsalat und auf besondere Angabe Jamrach's hin abgebrühte Theeblätter gereicht, daneben bekamen sie noch Milch oder Wasser. Alles wurde gerne genommen, nur die Theeblätter wurden schnöde verschmäht. Infolgedessen wurden diese natürlich sofort weggelassen. Jetzt bekommen die Tierchen grünen Salat, Rüben (Möhren), Rübenblätter etc., mit einem Wort »Grünfutter« wie ihre Parkgenossen und befinden sich außerordentlich wohl bei dieser Pflege. Unter sich und mit ihren Genossen halten sie Frieden. Sie sind überhaupt sehr sanft und ängstlich. So leben sie denn beschaulich dahin. Am Tage fressen sie, wiederkäuen, ruhen im Schatten des Baumes, seltener im Sonnenschein und wandern auch wohl ein wenig im Parke umher. Ihre lebhafteste Zeit ist wie gesagt früh morgens, wenn noch niemand außer dem Aufsichtspersonal im Garten weilt.

Mögen diese zierlichen und graziösen Tiere dem Garten und seinen Besuchern noch recht lange erhalten bleiben.

Das gemauerte Beckenaquarium und seine Bewohner.

Von Dr. Emil Buck.

Mit 4 Abbildungen.

(Fortsetzung.)

Die Verfertigung des Beckens.

Das Felsenbett für den Zimmertümpel ist nirgends käuflich zu haben, man muß es daher selbst machen und man gewinnt hierdurch eine doppelte Freude an demselben, wenn es gut geraten ist. Die Vorstudien mache man draußen in der Natur; jedes stehende Wässerlein lehrt uns, wie wir die Miniaturlandschaftsgärtnerei zu betreiben haben. Man hat die Wahl zwischen Steinbruch- oder Wiesentümpel oder Quellen im Gebirge. Jedes einzelne dieser kleinen Gewässer hat seinen besonderen Charakter, desgleichen ist es der Fall mit unseren künstlichen Tümpeln, und unter Tausenden derselben wird keiner dem andern gleichsehen, denn die Form und Farbe der Gesteine und der Pflanzen, in Verbindung mit den Umrissen des Wasser-Spiegels bewirken eine große Mannigfaltigkeit.

Ich warne ausdrücklich davor, die Schale für das Aquarium durch ein Cementgeschäft machen zu lassen, denn diese Geschäfte richten sich nach Bildhauer-Modellen und man erhält dann eine nüchterne, glatte und sehr schwere Schale in Form einer Suppenschüssel, oder wenn's hoch geht, eine Springbrunnenschale, die gar nicht zu verwenden ist und überdies oft nach Jahresfrist einen Riß erhält. Auch die vom Häfner verfertigten Thonschalen sind völlig zu verwerfen. Verschiedene meiner Freunde haben damit üble Erfahrungen gemacht, das einzig Richtige ist »Mauern.«

Die äußeren Wandungen und den Boden des Aquariums habe ich mit längeren Unterbrechungen innerhalb zehn Tagen gebaut.

Als Werkzeuge dienen außer Hammer und Meißel zum Zerkleinern der Bimssteine ein großer und ein kleiner Borstenpinsel und ein kleiner eiserner Löffel. Modellierhölzer thun gleichfalls gute Dienste Man verwende nur guten frischen Portlandcement, der beim schnellen Erhärten eine glänzende Oberfläche bekommt. Entsteht kein Glanz, so ist der Cement unbrauchbar.

Der Boden macht die meiste Schwierigkeit. Auf einem zuvor geölten großen Reißbrett wird zunächst mit Kohle oder schwarzer Kreide ein Kreis von 53—55 cm Durchmesser gezeichnet, innerhalb welches eine dicke Lage Bimssteinpulver oder feiner Sand ausgebreitet wird, als Unterlage für darauf zu legende Steine. Zuerst

lege man längs des Kohlen-Strichs einen Kranz loser Bimssteinstücke von etwa Nußgröße. Erst nachher füllt man den ganzen leeren Raum durch gleiche Steinstücke aus, und zwar müssen deren glatte Flächen, welche durch das Zerkleinern mit dem Meißel entstanden sind, nach unten liegen. Nun beginnt man den dicken Cementbrei (Wasser und Cement vorher tüchtig miteinander gemengt) mit dem eisernen Löffel in die Fugen zwischen die Steine aufzutragen und mit dem kleinen Borstenpinsel glatt auszustreichen, sodaß keine Lücken mehr in dem Steinkuchen sichtbar bleiben. — Zwei bis vier Tage, je nach der Temperatur der Luft, läßt man den letzteren ruhen. Ist er fest und gläuzend geworden, so befestigt man den Boden mit starken Stricken oder Bändern an das Reißbrett und kehrt dasselbe um. Nach dem Abnehmen desselben hat man die untere, glatte Seite des Bodens vor sich, welche ebenso mit Cement behandelt wird. Nach 24 Stunden wird vermittels eines großen Lineals der neu aufgetragene dicke Cementbrei derart auf dem Boden hin und hergestrichen, daß er eine völlig glatte Fläche darstellt, auf welcher man nun die vier Würfel aus Porzellan oder Bein mit Cement fest aufsetzt. Nach 24 Stunden wird der Boden auf die schon beschriebene Weise wieder herumgedreht. Er ruht jetzt auf den Würfelfüßen und ist schon wasserdicht. Nunmehr beginnt man mit dem Aufbau der äußeren Wandung des Beckens. Die unteren Teile desselben müssen dicker und fester gemacht werden als die oberen. Bimsstein auf Bimsstein wird aufgesetzt und jede Lücke dazwischen auf der inneren und äußeren Seite der Wand durch Cement mit dem großen Pinsel ausgefüllt und verstrichen. Von Zeit zu Zeit wird mit demselben Pinsel etwas Cementbrei aufgetragen, um die fertigen Stellen der Mauer mit einer dünnen Schicht wasserdicht zu machen; dabei vergesse man nicht, auch den Boden mehrmals zu bestreichen und hie und da die Wände und den Boden mit Wasser vermittels des großen Pinsels zu bespritzen. Ist die Wandung, welche sich nach oben mehr und mehr nach außen ausschweift, so weit fertig bei einer Höhe von 23—25 cm geworden und gehörig erhärtet, so füllt man das Bassin mit Wasser, um sich von der Dichtigkeit desselben zu überzeugen. Nach dieser Probe nimmt man die innere Ausschmückung in Angriff, indem Terrassen, die Uferuischen und die Felsvorsprünge gebaut werden und zwar derart, daß durch zahlreiche kleine Lücken Wasser in sie eindringen kann, da sonst die Pflanzen nicht gedeihen können. An den Beobachtungsstellen dürfen keine Nischen angebracht werden, sondern der Platz

bleibt für kleine seichte Buchten offen, an diesen Stellen kann nur Moos geduldet werden. Nun füllt man das Becken wieder mit Wasser, um zu sehen, ob die innere Uferanlage richtig ist. Ist dies der Fall, so läßt man das Wasser darin stehen und beginnt die Ausschmückung der äußeren Wand, deren Felszacken sich im Wasser abzuspiegeln haben, falls man einen Steinbruchtümpel nachahmt. Zu beachten ist, daß die äußere Wand des Beckens einige Centimeter höher sein muß als die innere Wand der Uferanlage, da die Moospolster mit der Zeit sich mehr und mehr erheben, wodurch es leicht geschehen könnte, daß sie das aufgesaugte Wasser nach außen hin abfließen lassen.

Wenn am Aquarium ein Springbrunnen angebracht werden soll, was ich aber durchaus nicht empfehle, da er nur störend in die Gesamtwirkung der Landschaft eingreift, so muß für Ein- und Ausfluß-Röhren gesorgt werden, damit der gleiche Wasserstand im Aquarium erhalten wird. An einer geeigneten Stelle bohrt man durch den Bimsstein der äußeren Wandung zwei Löcher. In das eine, für den Abfluß bestimmte Loch steckt man eine der jetzt gebräuchlichen metallenen Bleistifthülsen, der Kautschuk am Ende dieser Hülse dient dann als Pfropfen. Die Röhre wird wagrecht und mittels Cement vollständig wasserdicht in die Wand eingelassen. Am äußeren Ende der Röhre wird der früher von mir beschriebene Durchlüftungs-Apparat angebracht.

Auf der entgegengesetzten Seite des Beckens befindet sich das andere Loch mit ähnlicher Hülse oberhalb des Wasserspiegels, womöglich an einem Uferfelsen. Aus der Metallhülse ragt das Ende der dünnen Glasröhre für den Springbrunnen hervor, über welches der Kautschukschlauch gestülpt wird. Der andere Teil der Glasröhre, welche vorher über einer Spiritusflamme so gebogen wurde, daß sie sich der Felsenformation unterhalb des Wasserspiegels anpaßt, führt zu dem Punkte hin, wo der Springbrunnen entsteigen soll. Die Spitze besteht dann am besten auch aus Glas und wird mittels eines dünnen Kautschukschlauches an die Glasröhre befestigt.

Der Schlauch, welcher dem Aquarium den Luftstrom zuführt, darf nicht eingemauert werden, sondern man läßt ihn an einer versteckten Stelle zwischen den Uferpflanzen über den Uferrand hinweg zum Grunde des Aquariums sich senken, woselbst eine Glasröhre die Luft aus dem Schlauch aufnimmt und zur Mitte des Aquariums hinleitet.

Nachdem die Erbauung und die innere Einrichtung des Beckens so weit beendigt ist, muß es, bevor Tiere und Pflanzen eingesetzt werden, ausgelaugt sein. Man füllt es daher mit Wasser bis zum

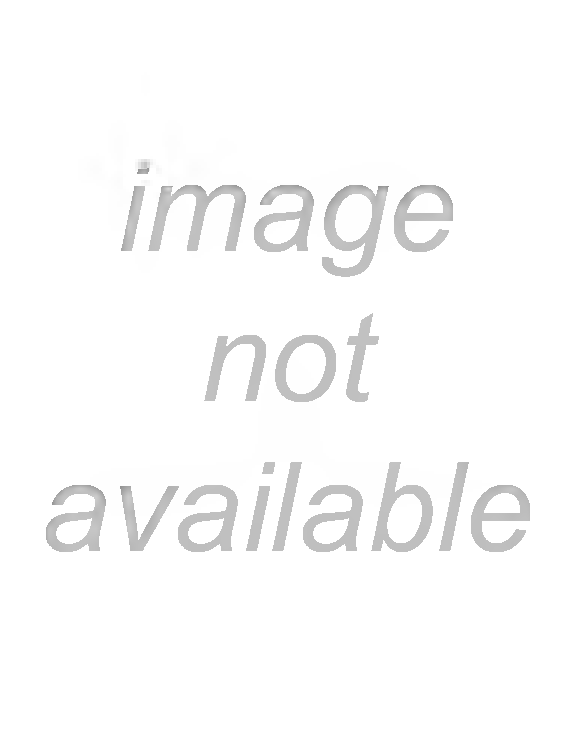


image
not
available

Zimmers werden die Rauinen gleichfalls aufgestellt und mit Tüchern behängt, damit kein Staub auf die Pflanzen und das Wasser kommt. Als Futter für die Tiere werfe ich kleine Stückchen halbtrockner Semmel, geschabtes getrocknetes Rindfleisch und einige Prisen gemahlener und durch Sieben von ihren Hülsen befreiter Ameisenpuppen in das Wasser, auf die Algenwatten längs dem Ufer.

Wenn man, wie ich, nur sehr kleine Tiere im Aquarium hält, so ist allzureichliches Futter zu vermeiden. Den Schnecken, Regenwürmern und Springschwänzen u. s. w. gebe ich faulenden Salat, auch trockne Blütenblätter, die sehr gerne verzehrt werden, weil sie zart sind.

Der Durchlüftungsapparat.

Die kleinen Bewohner der Teiche, Sümpfe und wenig umfangreichen Seen lieben nur eine sehr schwache Strömung des Wassers, wie sie von darüber streichendem Winde hervorgerufen wird. Bach- und Flußtiere verlangen selbstverständlich eine starke Bewegung des Aquariumwassers. Für letztere ist entweder die Stromerzeugungs-Maschine (siehe diese Zeitschrift XVI. Jahrg. 1875 pag. 17 und XV. Jahrg. 1874 pag. 148) oder die Tropfeinrichtung nebst Durchlüftungsapparat zu empfehlen (siehe das Zimmer-Bassinaquarium und seine Apparate XX. Jahrg. 1879 pag. 139 und 141).

In Ermangelung eines Aquariumfelsens kann das eine Ende des Tropfapparates an einem Draht aufgehängt werden.

Für die kleineren Tiere ist mein anderer Durchlüftungsapparat (siehe loc. cit. pag. 143 fig. IV.) geeigneter, der aber auch für Flußtiere Verwendung finden kann. Seit dem Jahre 1879 habe ich nur geringe Veränderungen an dem Apparate angebracht. In dieser Zeitschrift sind seit einer langen Reihe von Jahren verschiedene Systeme von Durchlüftungsapparaten veröffentlicht worden. Die ersten Mitteilungen über diesen Gegenstand veröffentlichte Dr. G. v. Koch in Jena, XIV. Jahrg. November 1873 und XV. Jahrg. April 1874.

Es folgte von Dr. W. Dorner im XV. Jahrg., Februar 1874 ein Aufsatz »Eine neue Verbesserung der Zimmeraquarien«. — Prof. Dr. R. Kossmann gab den Lesern des Zoologischen Gartens Kenntnis von einem vortrefflichen Apparate in seinem Aufsatze »Bemerkungen zum Kochschen Durchlüftungsapparat für Aquarien«. XV. Jahrg. September 1874.

Seit dieser Zeit wurden wir durch diese Zeitschrift mit einer ganzen Reihe mehr oder weniger komplizierter Apparate bekannt

gemacht. H. Lachmann veröffentlichte in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift III Bd. 17. März 1889 pag. 197—200 einen gewiß guten aber sehr zusammengesetzten Durchlüftungsapparat. — Meine Meinung geht dahin, daß je einfacher eine solche Vorrichtung ist, desto zweckentsprechender sie sei. Billigkeit der Verfertigung, geringste Raumbeanspruchung und geringes Gefäll sind damit verbunden. Mit den verschiedensten Apparaten habe ich vergleichende Proben angestellt. Den von Dr. Kossmann in Anwendung gebrachten habe ich als sehr praktisch befunden. Die tubulierte Flasche, welche in einem mit Abflußrohr versehenen Wassergefäß steht, bewirkt das flotte Hinuntergleiten der Luft- und Wassersäule in dieselbe, und das überschüssige Kraftwasser braucht keinen Luftdruck um auszufließen. Die tubulierte Flasche hatte ich bei meinem Apparat durch einen glasierten Pfeifenkopf ersetzt, ohne eine Ahnung vom erstgenannten Apparate damals gehabt zu haben.

Von großem Werte ist auch die Mariotte'sche Flasche mit Lufteinströmungsrohr, welch letzteres den Gang des Apparates reguliert, ohne die Anwendung einer Klemmschraube nötig zu machen. Aber einen Nachteil hat diese Einrichtung doch, indem die Flasche hoch auf einem Schranke stehen muß und ihre Füllung Arbeit und Störungen verursacht. Man kann die Behandlung eines solchen Apparates nicht jedermann anvertrauen.

Anstatt der oben genannten Flasche dient bei meinem Apparat ein niedrig hängender Wasserbehälter aus Zink, und an demselben hängt ein Filtrierfläschchen (Fig. II—IV B), worin das Wasser, falls es etwas Schlamm mit sich führen sollte, sich klärt, bevor es durch einen mittelst Klemmschraube verengten Kautschukschlauch abwärts fließt. An dem von Kossmann abgebildeten Apparate befindet sich ein Trichter mit darauf folgender ringförmig gebogener Glasröhre, eine sogenannte Glasschlinge. Das Wasser, welches aus der Mariotteschen Flasche tropfenweise abfließt, fällt in den Trichter hinein. Es muß aber genau in die Mitte desselben abtropfen, sonst reißt es keine atmosphärische Luft mit sich, sondern fließt den Wänden des Trichters entlang abwärts. Fällt der Tropfen aber richtig, so packt er eine Portion Luft am Grunde des Trichters und gelangt mit derselben in die Schlinge, welche den Zweck hat, das Hinabgleiten des Wassers und der gefangenen Luft in gleichmäßigem Gange zu erhalten. Bei meinem Apparat ist der Trichter durch eine kurze Glasröhre ersetzt (i), in welcher das sehr wenig engere Abflußröhrchen (h) aus dem Filtrierfläschchen fast drei cm hineinragt. Das

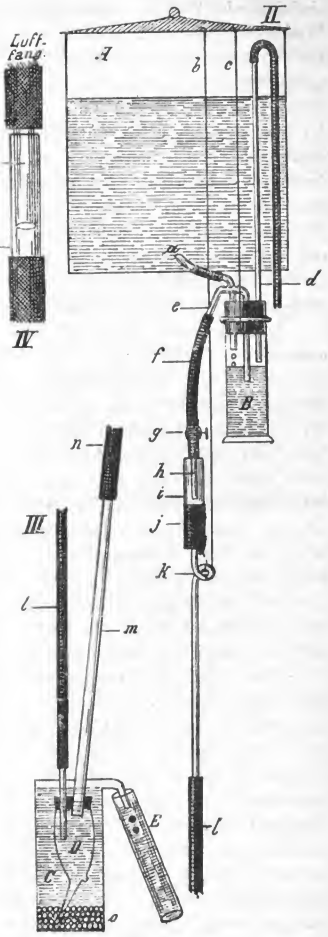


Fig. 2—4.

A Oberer Zinkbehälter mit Kraftwasser.
a Zinkabflußrohr und Schlauch.
b Draht zum Aufhängen der Glasschlinge.
c Draht für das Fläschchen *B*.
B Filtrierfläschchen.
d Wasserstandsrohr mit Kautschukschlauch.
e Abflußrohr aus dem Fläschchen.
f Kautschukschlauch.
g Klemmschraube.
Schlauch *f* reicht bis zur Glasröhre *h*.
h Enge Luftfangröhre. *)
i Weite Luftfangröhre.
j Schlauchstück.
k Dünne Glasröhre mit Schlinge.
l Roter Kautschukschlauch.
m Weite Luftleitungs-Röhre aus dem Pfeifenkopf aufsteigend.
n Langer schwarzer Kautschukschlauch.
C Runder Zinkbehälter.
o Grobe Schrotschicht.
D Glasierter Pfeifenkopf.
E Lampencylinder, der das Wasser in das untere Wasserreservoir leitet.
Die Röhren in der Flasche *B* sind von Glas.

*) Die Glasröhre *h* muß das Verhältnis der Weite zu *i* haben wie in Fig. IV.

eindringende Wasser bildet zwischen den beiden Glasröhren eine Wasserhaut, welche die einströmende Luft auffängt. Die Wasserhaut arbeitet rasch und regelmäßig wie ein Puls. Eine Glasschlinge ist natürlich auch vorhanden. Das Glasrohr, welches oben die Schlinge bildet, ist enger als die Luftaufsaugungsröhre (i), sie ist ungefähr 30 cm lang und steckt mit ihrem unteren Ende in einem roten Kautschukschlauch, der bis zum Pfeifenkopf reicht. Derselbe ist durch einen Kautschukpfropfen mit zwei Löchern verschlossen. Der Schlauch ist unten über eine kurze Glasröhre gestülpt, welche durch das eine Loch des Pfropfens hindurch in den Pfeifenkopf hineinragt. Durch das andere Loch des Pfropfens dringt die aufgefangene Luft aus dem Pfeifenkopf in die Luftleitung, welche nur ganz wenig in den Pfeifenkopf hineinragen darf.

Je größer der letztere ist, desto mehr ist er für unseren Zweck geeignet. Er steht in einem runden Zinkgefäße (C) mit Abflußrohr, welches auf dem Fußboden ruht. Das Zinkgefäß muß höher sein als der Wasserstand im Aquarium. Der Wasserstand im Gefäße (C) darf aber nur zwei cm höher als der des Aquariums sein. Man legt daher auf den Grund des Gefäßes (C), wenn es zu hoch ist soviel kleine Steinchen oder noch besser grobe Schrotkügelchen, bis das Verhältnis zum Aquariumwasserstand richtig ist. Das Ausflußrohr des Gefäßes muß knieförmig gebogen sein, das Ende desselben steckt in einem Lampencylinder, welcher das abtropfende Wasser einem aus Zink bestehenden Sammelbehälter von gleichem Volumen wie das obere Wasser-Reservoir (A) zuführt. Der Lampencylinder hat lediglich den Zweck, das lästige Spritzen und das Geräusch der fallenden Tropfen zu verhindern.

Ehe der Apparat in Gang gesetzt wird, darf in dem Gefäße (C) nur ganz wenig Wasser sich befinden. So lange aus der Luftleitung im Aquarium keine Luftblasen emporsteigen, sondern bloß aus der glasierten Röhre des Pfeifenkopfs die Luft hervorquillt, muß immer langsam Wasser in das Zinkgefäß nachgeschüttet werden. Ist die Lage Schrot zu hoch, so nehme man einen Teil davon heraus. Jedenfalls ist zu beachten, daß die Höhe des Wassers im Zinkgefäß ja nicht mehr betrage als unbedingt nötig ist, denn sonst würde der vermehrte Wasserdruck im Gefäße auch innerhalb des Pfeifenkopfes störend wirken und zwar würde er einerseits einen unregelmäßigen Gang erzeugen, anderseits würde die Luftableitung im Pfeifenkopf naß werden, und darauf könnten von der im Pfeifenkopf gepreßten Luft Wassermassen in die angefeuchtete Luftleitung dringen,

welche, darin mehr und mehr emporsteigend, keine Luft für das Aquarium durchlassen. Aus obigem Grunde darf auch der leere Pfeifenkopf niemals in die Wassersäule des Zinkgefäßes getaucht werden. Wenn man sich strenge nach dem Geschilderten richtet, so wird man erkennen, wie wenig Wasser der Apparat zu seinem regelmäßigen Gange bedarf. Bei sehr starker Durchlüftung verbraucht er bloß 3 bis 3,5 Liter Wasser in zwölf Stunden. Alle anderen Apparate brauchen bei gleicher Höhe des Gefälles bedeutend größere Mengen an Kraftwasser und zwar gilt dies ganz besonders von denjenigen Apparaten, bei welchen anstatt einer Wassertrommel große Flaschen angebracht sind, worin die gepreßte Luft der absteigenden Luft- und Wassersäule sehr großen Widerstand leistet, deshalb erfordern auch solche Apparate eine bedeutende Höhe des Gefälles.

Auch die Wassertrommeln verlangen eine ansehnliche Höhe des Apparates. Der Pfeifenkopf innerhalb des Zinkgefäßes dagegen ist für jeden Wasserstand des Aquariums bei einem Gefälle von 1,32 m vom unteren Boden des an der Wand hängenden Zinkbehälters gerechnet, zu verwenden. Falls er niederer hängt, braucht er mehr Kraftwasser. Störungen im Gang kommen nur dann vor, wenn sich in den Glasröhren mit der Zeit Algen oder Pilzfäden ansetzen (die mit Essigsäure sofort entfernt werden können) oder auch durch schlechte Kautschukschläuche. Das Wasser, welches sich in dem auf dem Zimmerboden stehenden und mit einem Deckel versehenen Behälter gesammelt hat, schüttet man morgens und abends in einen Eimer, mit welchem man dem oberen an der Wand hängenden, nicht luftdicht verschlossenen Behälter (A) das Kraftwasser wieder zuführt. Die aus dem Pfeifenkopf emporsteigende Luftleitung besteht in ihrem unteren Teile aus einer langen ziemlich weiten Glasröhre, an welche sich dann ein langer schwarzer Kautschukschlauch anschließt. Die Leitung steigt senkrecht hoch hinauf und liegt längs der Wand auf Garnrollen, die über Nägel an der Wand gestülpt sind. Erst nahe dem Aquarium senkt sich der Kautschukschlauch am Fenster zum Aquariumufer hinab und dringt, von den Pflanzen durchaus verborgen, auf den Grund des Beckens, woselbst eine dünne Glasröhre, welche bis zur Mitte des Aquariums reicht, eingeschoben ist. Das freie Ende der Glasröhre ist etwas aufwärts gebogen, damit kein Schlamm sich in dieselbe setzen kann. In der Mitte der Luftleitung, da wo sie senkrecht emporsteigt, ist eine Schraubenklammer angebracht, um das Ausströmen der Luft im

Wasser zu regulieren. Der obere Zinkbehälter hängt an der Wand, einen Centimeter über seinem Boden ist das kurze Ausflußröhrchen aus Zink. Dasselbe ist durch ein Stück schwarzen Schlauchs mit einer rechtwinklich gebogenen Glasröhre verbunden, welche im Kautschukpfropfen des Filtrierfläschchens steckt. Auch an diesem Schlauche befindet sich eine Schraubenklammer, welche nur dann zugedreht wird, wenn das Fläschchen gereinigt werden soll. Der Pfropfen des Filtrierfläschchens hat außerdem noch zwei Löcher, nämlich eines für das ablaufende Kraftwasser; die Glasröhre, welche es ableitet, reicht bis zur Hälfte des Cylinderglases hinab. Im dritten Loche endlich steckt eine lange dünne Glasröhre, die zwei Centimeter weit in das Fläschchen reicht. Am oberen Ende der Röhre steckt ein Gummischlauch, der weit herabhängt. Diese Röhre zeigt den Wasserstand im Zinkbehälter, an dessen Außenseite sich eine Literskala befindet, an, und erhält auch den gleichen Wasserstand im Filtrierglase, damit man die Zahl der Wassertropfen schätzen kann, die den Apparat in der Minute durchfließen. Man sieht sie nämlich ganz deutlich im Fläschlein fallen. Hiernach wird der Gang des Apparates auf das Genaueste geregelt. Sollte sich mit der Zeit das Fläschchen ganz füllen, so braucht man nur in den Schlauch (d) zu blasen, das überflüssige Wasser dringt dann wieder in den Zinkbehälter ein, wobei auch der im Schlauche der Röhre (a) sich ansammelnde Bodensatz des Gefäßes (A) herausgetrieben wird. Das Filtrierfläschchen hat oben einen ausgeschweiften Rand und es hängt damit an einem Eisendraht am oberen Zinkgefäße. Die früher erwähnte Glasschleife ist auf gleiche Weise an dem oberen Zinkgefäße befestigt und hängt derart, daß die Leitung nach dem Pfeifenkopfe eine senkrechte Linie bildet. Bei dem Apparat sind öfters dünne Glasröhren mit viel weiterem schwarzem Kautschukschlauche verbunden. Um dies zu bewerkstelligen, stülpt man erst über die Glasröhre ein kurzes Stück engen roten Kautschukschlauch, und über diesen wird der schwarze Schlauch gezogen. Zweimal im Jahre wird der Apparat gründlich mit Essigsäure gereinigt. Er befindet sich in einer schattigen Ecke meines Arbeitszimmers. Es ist ganz einerlei, ob der Apparat nahe oder weit vom Aquarium steht, die Hauptsache ist, daß die Luftleitungen aus guten schwarzen und luftdichten Schläuchen bestehen. Dieselben müssen sorgsam vor der Sonne geschützt werden, sonst hat man bald Verdruß.

Den so häufigen Beschwerden über mangelhafte Funktion der verschiedenen Apparatsysteme, welche ich in mehreren Zeitschriften

gelesen habe, wird wohl Unkenntnis der richtigen Behandlung, oder schlechter Kautschukschlauch zu Grunde liegen, deshalb sah ich mich veranlaßt, meine Einrichtung so eingehend zu schildern, daß man sie danach leicht handhaben kann. Kautschukschläuche, Glasröhren, Cylindergläser für die Filtriervorrichtung, Schraubenklammern und durchbohrte Kautschukpfropfen können von der bewährten Firma Leopold Schmidt & Cie, Töngesgasse 14 in Frankfurt a. M., bezogen werden, woselbst auch große Aquariengläser zu haben sind.

Maße des Apparates, siehe Abbildung.

Bei der Dickenangabe der Röhren ist nicht die innere Weite gerechnet, sondern der ganze Durchmesser:

1. Röhre für das Kraftwasser (e) 6 mm dick.
2. Luftauffangröhre (i) lang 3 cm, 7 mm dick.
3. » » (h) lang 2,5 cm, 4 mm dick.
4. Filtrierflasche (B) hoch 14 cm, 2,5 cm breit.
5. Luftleitungsröhre (m) lang 1 m, 7 mm dick.
6. Oberer Zinkbehälter (A) breit 27 cm, 15 cm tief, 25 cm hoch.
7. Zinkbehälter (C) 18 cm hoch, 9 cm breit.
8. Unterer Zinkbehälter (Sammelbecken des Wassers) lang 30 cm, breit 21 cm, hoch 13 cm.
9. Länge des roten Kautschukschlauchs (f) 63 cm.
10. » der Glasröhre (k) 30 cm, Dicke 4 mm.
11. Höhe des Apparats bis zum Boden des oberen Zinkbehälters 1,32 m.
12. Ganze Höhe des Apparats 1,57 m.
13. Höhe des Wassers im Aquarium über der Mündung des Luftrohrs 12,5 cm.
14. Höhe des Wasserstandes im Behälter (C) 14,5 cm.

Differenz zwischen Wasserstand 13) und 14) = 2 cm.

Die Röhren im Filtrierfläschchen sind von Glas und 6 mm dick, die Röhre d aber bloß 4 mm dick.

Schwarze Schläuche 7 mm dick. Rote Schläuche 5 mm dick,

Inhalt des Behälters (A) 10 Liter.

» » Sammelbeckens 10 Liter.

In den Behälter (A) werden aber nur 8 Liter eingeschüttet.

Verbrauch an Kraftwasser in 12 Stunden für gewöhnlich 1½—2 Liter.

Bei sehr starker Strömung entfließen dem Apparate in der Minute 30 Tropfen = ¼ Liter in der Stunde, in 12 Stunden etwa 3,5 Liter.

Bei dieser starken Strömung würden sich die zartesten Forellen im Aquarium behaglich fühlen.

Die 4 mm dicke Glasröhre (k) erleichtert sehr die Anfertigung einer Schlinge über einer Spirituslampe. Es schadet nichts, wenn die Schlinge nicht ganz rund wird, denn die meinige ist weit davon entfernt rund zu sein und leistet trotz allem so gute Dienste, als ob sie regelrecht ausgeführt worden wäre.

Von großer Wichtigkeit ist die Haltbarkeit der Kautschukschläuche. Nach meiner vieljährigen Erfahrung sind die roten dünnen im Wasser sehr haltbar. Fließt aber längere Zeit kein Wasser durch dieselben, so werden sie ganz steif und springen; der Sonnenwärme ausgesetzt, gehen sie viel schneller zu Grunde als die schwarzen. Mit letzteren habe ich aber auch schon üble Erfahrungen gemacht. Schlechte schwarze Schläuche können sehr elastisch sein, aber bald erhärten sie mehr und mehr, wenn auch nicht in dem Maße wie die roten. Hie und da werden sie, trocken gehalten, klebrig in Folge der Sommerhitze, und dann geht keine Luft mehr durch, besonders an denjenigen Stellen, wo der Schlauch auf einer Garnrolle liegt oder wo sich eine Schraubenklammer befindet. Die allerbesten schwarzen Schläuche habe ich von der Glashandlung Xaver Wittmann in Konstanz bezogen. Diese haben sich seit drei Jahren vortrefflich bewährt und sind jetzt noch wie neu.

Meine roten Schläuche habe ich von der schon genannten Frankfurter Firma erhalten, ich besitze dieselben ebenfalls seit drei Jahren.

Über den Tisch, auf welchem das Aquarium ruht, sind noch einige Worte zu sagen.

Derselbe muß niedrig, stark gebaut, und mit vier kräftigen Beinen versehen sein. Sehr praktisch ist es, wenn die letzteren mit eisernen oder messingnen Hohlrollen auf eisernen Schienen oder dünnen Eisenstäben stehen, wodurch man das Aquarium auf die bequemste Weise vom Fenster abrücken kann, ohne das Wasser zu erschüttern. — Mein Becken steht auf einem starken Reißbrett und letzteres befindet sich auf dem obigen Tische. Wenn das Aquarium transportiert werden soll, so kann es durch das Reißbrett leicht vom Tisch abgehoben werden. Das Fangen kleiner Tiere auf und unterhalb des Wasserspiegels des Aquariums mit einem Löffel macht große Schwierigkeit, ich verwende daher ein kleines rundes Glas von 5 cm Durchmesser und 3 cm Höhe, welches langsam halb ins Wasser eingetaucht, die Tierchen rasch aufnimmt. (Fortsetzung folgt.)

Todesursache einer Ringelrobbe im Berliner zoolog. Garten.

Von Dr. Ernst Schäff.

Am 2. November starb im hiesigen zoologischen Garten eine weibliche Ringelrobbe (*Phoca annellata* Nilss.), deren Kadaver ich auf Veranlassung des Herrn Direktor Dr. Heck untersuchte, um die Todesursache festzustellen. Das Tier war nach seiner Ankunft hier rasch ans Futter gegangen, während sonst Seehunde oft lange fasten, ehe sie sich in der Gefangenschaft zum Fressen entschließen; ferner hatte es sich in Bezug auf die ihm gereichten Fische nicht wählerisch gezeigt und so zu der Hoffnung berechtigt, daß es sich längere Zeit würde halten lassen. Auch kurz vor dem Tode hatte es noch anscheinend mit Appetit gefressen. Bei der Öffnung der Leibeshöhle fiel es sofort ins Auge, daß der Magen sehr stark aufgetrieben war, während der Darm sich schlaff, fast leer und stark gerötet zeigte, wie überhaupt eine hochgradige Hyperämie sich über alle Teile des Verdauungssytems erstreckte. In dem geöffneten Magen fand sich vor dem Pylorus ein fast faustgroßer Ballen von welken Eichenblättern, welche mit einigen Fischresten fest zusammengefilzt waren und den Ausgang des Magens völlig verstopften. Die benachbarten Magenwände waren entzündet und so stark geschwollen, daß die Pylorusöffnung bis auf ein kaum bemerkbares Lumen geschlossen war. Der übrige Teil des Magens enthielt große Mengen dünnflüssigen Speisebreies, sowie ziemlich frische Fischreste, diese von der letzten, kurz vor dem Tode genossenen Mahlzeit herrührend.

Es ist klar, daß die geschilderte schwere Verdauungsstörung den Tod des Tieres herbeiführte; unerklärlich ist jedoch das Verschlucken der Blätter, welche von den das Bassin des Tieres umgebenden Bäumen in das Wasser geweht waren. Die Menge der Blätter spricht gegen die Annahme, daß sie zufällig in den Magen der Robbe gelangt seien, sie müssen vielmehr absichtlich gefressen worden sein. Hunger kann hierzu nicht die Veranlassung gewesen sein.

Die Darmlänge der Ringelrobbe war, wie bei allen Pennipedien, im Gegensatz zu den echten Karnivoren, beträchtlich. Sie belief sich auf 13 Meter bei einer Körperlänge von 90 cm, von der Nasenspitze zur Schwanzspitze gemessen.

Hinzufügen will ich noch die Bemerkung, daß gefangene Seehunde leicht eingehen infolge des Verschluckens von Angelhaken,

die in nicht genügend sorgfältig untersuchtem Fischfutter sich bisweilen finden. Manchmal gehen freilich nicht zu große Angelhaken ohne Schaden anzurichten ab; oft jedoch setzen sie sich am Pylorus oder andern Teilen der Verdauungswege fest, verursachen Entzündungen und dadurch den Tod des Tieres.

Der Tiergarten in Gelsenkirchen.

Von **A. Hertz.**

Im nachstehenden will ich den Leser mit einem kleinen Unternehmen bekannt machen, welches seine Entstehung eigentlich einer einfachen Tierliebhaberei verdankt, nämlich mit dem Tiergarten in der in letzter Zeit wegen des Kohlenarbeiterstrikes viel genannten Stadt Gelsenkirchen in Westfalen. Ein hiesiger Bürger, großer Tierfreund, trug sich schon lange mit dem Gedanken, zu seinem Vergnügen einen Tierpark anzulegen, jedoch kostet das Halten wilder Tiere auch viel Geld, darum kann sich ein solches Vergnügen eigentlich nur ein Rentier oder ein Gastwirt gestatten. Ersterer, weil er das Geld dazu besitzt, letzterer, weil ihm seine Gäste den Unterhalt der Tiere bezahlen müssen.

Nun aber war Herr Karl Cofflet weder Rentier noch Gastwirt, aber ein hübsches Haus und dahinter ein Garten an frequenter Lage waren als Eigentum vorhanden.

In richtiger Erwägung, daß man bei der Gründung eines Tiergartens zuerst für das leibliche Wohl desjenigen zu sorgen hat, welcher die Unterhaltungskosten bezahlen muß, nämlich des Publikums, ließ sich genannter Herr zuerst die Konzession zu einer Gastwirtschaft erteilen. Die Grundlage war also da, nun konnte weiter gebaut werden.

Es ist wirklich erstaunlich, wie es der Besitzer verstanden hat, mit wenig Mitteln aus einem Fleck Garten von nur 50 Schritt Länge und 20 Schritt Breite ein solch reizendes Etablissement zu schaffen, daß dasselbe nicht nur von Einheimischen besucht wird, sondern daß auch sogar Fremde aus der weiteren Umgegend nach hier kommen, um den Tiergarten zu besehen.

Das nach der Straße zu gelegene Restaurationslokal, welches man zuerst betritt, ist in ein vollständiges Naturalienkabinet umgewandelt. Da hängen die Wände voll ausgestopfter Säugetiere, darunter eine schöne Gruppe, nämlich zwei einen Baum besteigende braune Bären, und Vögel, Schmetterlings- und Käfersammlungen, Konchylien und Petrefakten.

Vom Restaurant tritt man in den Garten und manchem, der vorher, ohne gesehen zu haben, mit höhnischer Überlegenheit die Achseln zuckte über einen »Tiergarten in Gelsenkirchen«, entfuhr beim Eintritt der Ausruf: »Das ist ja reizend hier!«

Dem Eingang gegenüber, also an der linken Seite des Gartens entlang, zieht sich ein Laubengang hin; gleich rechts neben einer kleinen Veranda liegt dicht am Hause die Voliere für einheimische Körnerfresser, daneben noch eine Reihe Käfige.

Vor dem Hause befindet sich ein Behälter mit Wasserbecken, in welchem sich Schnepfen, Wasserhühner, Enten, Kampfhähne, Kiebitze und Wasserschildkröten aufhalten, darüber ist noch ein Käfig für afrikanische Finken angebracht.

In der Mitte des Gartens steht frei eine Art Veranda mit Sitzplätzen darunter, und über derselben erhebt sich das Raubvogelbauer, worin auf einer Felspartie ein stolzer Seeadler thront. Vor der Veranda erhebt sich ein dreistöckiger Turm, welchen Igel, Schweinsaffen und Turmfalken bewohnen. Hinter derselben befindet sich der eigentliche Affenpavillon, worin ein halbes Dutzend Affen (Makaken und Hutaffen) durch ihre Sprünge den Zuschauer belustigen. Im Hintergrunde liegt der Hirschzwinger, welcher Damhirsche und Heidschnucken beherbergt und über demselben sind noch verschiedene Käfige für Raubvögel angebracht.

Der ganze Garten wird der Quere nach durchzogen von einem Wasser, worauf sich verschiedene Enten und Gänse tummeln und über dessen Mitte eine Brücke mit kühn geschwungenem Bogen führt. Zur linken Seite des Wohnhauses ist eine Grotte aus Tuffstein, Schwerspat und allerlei Arten Schlacken ausgeführt, über welche ein Wasserfall plätschert.

An der linken Seitenwand des Gartens zieht sich eine aus zwei Stockwerken bestehende Reihe Käfige hin für allerlei Säugetiere und Vögel. Rechts neben dem Hirschzwinger ist das Aquarium gelegen, welches 13 Becken enthält. Die einzelnen Behälter sind auf das Geschmackvollste mit Grottensteinen und Wasserpflanzen geschmückt, und wenn sie auch in diesem Jahre nicht von Seltenheiten bewohnt werden, sondern nur unsere gewöhnlichen, einheimischen Fluß- und Teichfische enthalten, so sollen doch für das nächste Jahr einige davon mit Seewasser gefüllt werden, sodaß dem Publikum auch die Bewohner des Meeres vorgeführt werden können. Innerhalb des Aquariums sind nun noch mehrere Terrarien aufgestellt. Ein solches beherbergt verschiedene Arten Schlangen, in einem wohnen Landschildkröten und außerdem ist hierselbst auch ein ca. 1 m langer Alligator untergebracht. In mehreren kleinen Kästen haben verschiedene Arten Eidechsen ihre Wohnung.

Um einen Überblick der vorhandenen Tierspezies zu geben, will ich mir gestatten, hier eine Zusammenstellung folgen zu lassen.

Natürlich wechselt der Tierbestand öfter, es werden Tiere verkauft oder gehen mit Tod ab und werden durch andere Arten ersetzt, wie sich gerade Gelegenheit findet.

An Raubsäugetieren sind vorhanden: Fuchs, Dachs, Iltis, Frettchen. Waschbär, Steinmarder, Igel, Genettkatze und ein Mungo (*Herpestes griseus*).

Affen in 4 Arten: Makaken, Hutaffe, Schweinsaffe und Uistiti.

An Nagern: Eichhorn, Meerschweinchen, weiße Ratten und Mäuse, Hamster und mehrere Rassen Kaninchen.

Wiederkäuer: Damhirsch und Heidschnucke (die Rehe sind eingegangen).

Raubvögel: Seeadler, Bussard, Gabelweihe, Kornweihe, Turmfalke, Schleiereule und Waldkautz (*St. aluco*).

Die deutschen Rabenarten sind vertreten durch den Kolkraben, die Rabenkrähe, Dohle, Elster, den Eichelheher und Nußheher (*Nucifraga caryocatactes*)

Hühnervögel: Gold-, Silber- und Edelfasan, dann Rebhühner und verschiedene Rassen Zwerghühner.

Außer verschiedenen Rassetauben sind Lachtauben, Ringeltauben und afrikanische Turteltäubchen vorhanden.

Stelzvögel werden durch Storch und Fischreiher vertreten; daran reihen sich Schnepfe (*Scolopax rusticola*), Kiebitz, Kampfhahn (*Machetes pugnax*), Wasserhuhn, Mandarinenente und mehrere Rassen Hausenten und Gänse. (Papageien sind augenblicklich nur in wenigen Exemplaren zugegen, doch wird gelegentlich Ersatz geschaffen werden).

Außer den genannten Arten finden sich deutsche und ausländische Singvögel in vielen Exemplaren.

An Kriechtieren beherbergen die Terrarien: Ringelnatter, Aeskulapschlange, Steignatter (*Elaphis quadriradiatus*) Leopardenschlange (*Coluber quadrilineatus*), Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus*), Katzenschlange (*Tarbophis vivax*); den Alligator, Olm (*Proteus anguinus*), verschiedene Eidechsen und Schildkröten.

Es ist geradezu staunenswert, welch' eine Menge Material auf einem so kleinen Raume zusammengebracht und wie hübsch alles angeordnet ist.

Die Häuschen, Türmchen, Pavillons sind aus Birkenstämmen zusammengefügt, die Wände mit Eichenrinde bekleidet; überall Schlinggewächse, Blumenständer, Ampeln, Grottensteine und allerlei Zierat angewandt. Dabei herrscht die größte Reinlichkeit und Ordnung, kein Gestank (ausgenommen natürlich bei den Füchsen).

Man sieht deutlich, wie sehr dem Inhaber sein kleiner zoologischer Garten ans Herz gewachsen ist und mit welcher Liebe und welchem Verständnis derselbe sich seiner Lieblinge annimmt.

Während im Restaurant der Becher von schöner Hand gereicht wird, hat im Garten ein Neger (Eingeborner aus Kamerun, wie es in der Reklame heißt) die Bedienung übernommen. Man kann aber auch mit Recht sagen, daß die angewandte Mühe belohnt wird. Wenn an den Wochentagen der Besuch auch nicht sehr rege ist, so erfreut sich die Anlage an Sonn- und Feiertagen des Zuspruchs um so mehr. Da zieht der Bergmann und Arbeiter mit Frau und Kind nach Coffletts Tiergarten und zeigt seinen Kleinen die hübschen Vögel und Tierchen, und jauchzend sieht die Kinderschar den Sprüngen der Affen zu. Es ist wirklich ein Verdienst für die hiesige Bevölkerung, die nicht die Mittel hat, eine Reise nach Düsseldorf oder Köln zu unternehmen, eine solche Anlage geschaffen zu haben, denn nicht die sogenannten feinen Leute, welche verwöhnt sind und alles nur mitleidig belächeln, was nicht Berlin ist, unterstützen das Unternehmen, sondern gerade der »kleine Mann«, welcher sich noch über Fleiß und Mühe freuen kann, die für ein scheinbar Geringes angewandt sind.

So ist denn hier aus Liebhaberei ein Tiergarten, ein wahres Schmuckkästchen entstanden. Doch was ist Liebhaberei? der Wunsch, etwas Schönes zu besitzen, etwas Schönes hervorzubringen, um sich darüber zu freuen und um andern zum Nutzen und zu Belehrung zu dienen.

Der Berliner zoologische Garten 1888/89.

Von dem Direktor Dr. **L. Heck**.

(Forsetzung.)

Mit der Affenfütterung ist es bis jetzt hier beim alten geblieben, d. h. die Hauptmasse der Affen erhält wesentlich nur Pflanzenkost: Brot, Kartoffeln, Reis, Mohrrüben, Datteln, Feigen, Backobst; außerdem lasse ich nach hannöverschem Muster hie und da einige Körner reichen (Mais, Weizen), die so gern genommen werden, daß regelmäßig eine kleine Balgerei darum entsteht. Die Milch wird nur mit großer Vorsicht angewendet, seit sie nach allgemeinem Urteil aus der unersetzlichen Allernährerin zur heimtückischen Bakterienträgerin geworden ist; sie wird überall da sofort weggelassen, wo dünne Entleerungen auftreten, und durch stopfende Getränke (Reiswasser, Kakao) ersetzt. Von den getrockneten Blaubeeren, die anderwärts mit gutem Erfolg zur Stillung des Durchfalls angewendet worden, habe ich stets nur die Wirkung gesehen, daß der Mist dunkel gefärbt wurde, — abgesehen davon, daß viele Affen sie kaum oder gar nicht annehmen; ich bin daher von diesem Mittel wieder abgekommen. Dagegen hat mir der Kakao immer sehr gute Dienste geleistet, und so habe ich ihn, zumal er ja auch sehr nahrhaft ist, nach unserem allgemein gültigen Vorbeugungsprinzip zum stehenden Getränk für die zärteren Affen (Menschenaffen, Schlankaffen, die Amerikaner außer den Kapuzinern) erhoben, bei denen der Durchfall bekanntermaßen besonders häufig und hartnäckig auftritt. Mit der Fütterung der Menschenaffen pflegt man sich ja gewöhnlich nach der Art und Weise zu richten, wie das betr. Individuum von seinem Vorbesitzer behandelt worden ist; doch verdienen hier zweifellos die schönen Erfolge aufmerksame Beachtung, die das hiesige Aquarium gegenwärtig aufzuweisen hat und zum wesentlichen Teile der Einführung und strengen Durchführung des Prinzips zuschreiben zu dürfen glaubt, gar keine Milch und nur rohe Nahrung, nichts Gekochtes oder sonstwie Zubereitetes außer hie und da einem Stück gequollenem Reis, zu geben. Für die Zwerge unter den Affen, die südamerikanischen Gattungen *Chrysothrix* und *Nyctipithecus* und die Krallenäffchen, die ich, wie oben erwähnt, getrennt von den übrigen Affen, in den früheren Schlangenkäfigen untergebracht habe, habe ich auch eine besondere Fütterungsweise angeordnet: Ei mit Zucker (wird von den kleinen Burschen mit Wohlbehagen geschlürft und geleckt, und die beiden Totenköpfchen versäumen sogar nie, in unbeschreiblich drolliger Weise mit den Händen das Gefäß auszuwischen); Eierbrot, wie es jetzt allgemein für Papageien angewendet wird, oder Anisbiskuit, das noch lieber genommen wird; gequollener Reis; Obst (je nach der Jahreszeit, aber immer mit Vorsicht) und Südfrüchte (Apfelsinen, Korinthen, Datteln, Feigen); schließlich täglich auf den Kopf noch einige Mehlwürmer, die offenbar als die größte Delikatesse angesehen und jeden Morgen mit Gier erwartet werden, ebenso wie im Sommer Maikäfer und nackte junge Sperlinge. Bei diesem Futter hat sich die kleine Gesellschaft bis jetzt recht gut gehalten, und läßt insbesondere die Beschaffenheit der festen Entleerungen nichts zu wünschen übrig, was wir wohl als Beweis dafür nehmen dürfen, daß dem Organismus die gebotene Nahrung zusagt. Nur die Löwenäffchen sind ziemlich rasch nacheinander dahin gegangen, nachdem sie in den neuen Kä-

figen sich eine noch reichlichere Fleischkost selbst zu verschaffen gewußt hatten. Sie pflegten sich nämlich mit der Schnelligkeit und Blutgier eines Raubtieres auf jede Maus zu stürzen, die sich in ihren Käfig wagte, und sie — unglaublich, aber wahr! — mit Haut und Haar zu verschlingen. Allem Anschein nach zu ihrem eigenen Verderben! Bei der Sektion des Letztverstorbenen fanden wir wenigstens Darmentzündung, offenbar verursacht durch den Nagezahn einer Maus, der sich im Blinddarm festgesetzt hatte. Ich hatte an der »Schneidigkeit« der kleinen Burschen meine Freude gehabt, zumal sie sonst mit ihren Verwandten als Sinnbilder weinerlicher Ängstlichkeit verschrieen werden; in Zukunft werde ich aber doch ihren Käfig mäusesicher verwahren und ihnen lieber ungefährliche Fleischrationen zuteilen.

Die Halbaffen werden, soweit es sich um die Gattung Lemur handelt, im wesentlichen ebenso gefüttert wie die Hauptmasse der Affen, und andererseits die abweichenden nächtlichen Formen *Stenops, Chirogaleus, Otolicnus* ebenso wie die südamerikanischen Zwergaffen, deren Gegenüber sie ja auch in der früheren Schlangenstube bilden, wärend die Lemuren, nach Species gesondert, im Hauptraum desselben Hauses einen Teil des oberen Stockwerkes jener oben erwähnten 2stöckigen Käfigstellage für härtere, kleine Vierfüßler bewohnen, die inzwischen fertig gestellt ist.

Außerdem werden Affen und Halbaffen, besonders die derberen unter den ersteren und die nächtlichen unter den letzteren, soweit dies unser Bestand an kleinen Raubtieren und feineren Raubvögeln erlaubt, das ganze Jahr hindurch möglichst mit Sperlingen versorgt. Den nächtlichen Halbaffen werden solche zum Abend mitunter sogar lebend gereicht, und wer dabei nur einmal die funkelnden Augen und das wunderliche Ohrenspiel des Galago oder gar die unbeschreibliche Aufregung des sonst in seinem Gebahren so faultierähnlichen Plumplori mit angesehen hat, der wird es gewiß den Schilderungen der Reisenden glauben, daß alle diese Halbaffen in der Freiheit arge Nest- und Vogelräuber sind, oder in unsere Praxis übersetzt: man sieht ein, wie zuträglich und notwendig derartige frische Fleichnahrung den Tieren ist. Nach den Erfahrungen, die man seit längerer Zeit in Hannover und neuerdings auch in Köln gemacht hat, muß es ja überhaupt ratsam erscheinen, allen Affen regelmäßig animalische Stoffe zuzuführen, und ich habe deshalb die Absicht, auch zu einer derartigen Fleisch-Gemüsefütterung überzugehen. Derselbe Zweck wird übrigens wohl auch durch die jetzt in Frankfurt eingeführte Fütterung mit rohen Tauben erreicht. Unzweifelhaft sogar auf eine bequemere und dem Freileben mehr entsprechende, allerdings aber nicht gerade billige Art und Weise!

Raubtiere und Insektenfresser.

71 Arten in 110 Exemplaren.

Hier haben seit meinem Amtsantritt erhebliche Vermehrungen und Veränderungen stattgefunden. Zunächst konnten die kleinen Raubtiere, die jetzt mindestens die Hälfte des ganzen Bestandes ausmachen, früher nur in sehr geringer Anzahl gehalten werden, weil es an geeigneten Unterkünften für sie fehlte. Solche zu schaffen war daher mein eifrigstes Bestreben, schon aus dem allgemeinen Gesichtspunkt heraus, nach dem ich die Leitung und Weiterentwicklung des hiesigen Gartens betreibe: daß nämlich ein zoologischer Garten möglichst allseitig und gleichmäßig die verschiedenen Formen der Säugetiere

und Vögel umfassen und die Verwandten auch möglichst örtlich nebeneinander der vergleichenden Betrachtung darbieten soll. Die Wirklichkeit setzt natürlich diesem ideellen Umfange des zoologischen Gartens gewisse unübersteigbare Schranken; Wale und Colibris wird noch keiner von uns am Leben erhalten haben. Und auch die wissenschaftliche Anordnung im Raume wird für uns, die wir es mit lebenden Tieren aus allen Zonen zu thun haben, stets bis zu einem gewissen Grade unerreichbares Ideal bleiben; aber trotzdem kann es doch immerhin der leitende Gesichtspunkt bleiben, und in der That läßt es sich auch bei ernstem Willen recht weit durchführen, wie eine Vergleichung der jetzigen Verteilung des hiesigen Tierbestandes mit der früheren schon zur Genüge beweisen dürfte. Ich arbeite fortwährend in dieser Richtung weiter, indem ich der Überzeugung bin, daß ich dadurch die Sehenswürdigkeit und den belehrenden Wert des Gartens ebenso gut erhöhe, wie durch neue Anschaffungen. Ich habe es hier schon oft genug erfahren, aus dem Munde der Besucher selbst gehört, daß eine systematisch geordnete Zusammenstellung von Tieren, die alle schon da waren, vollständig als Neuheit wirkt und großes Interesse findet, während dieselben Tiere, zerstreut hier und da untergebracht, ganz übersehen wurden. Die kleineren Tiere, um die es sich hier wesentlich handelt, kommen eben nur im Verein mit ihren Verwandten recht zur Geltung, sie wirken sozusagen nur als Serie; einzeln werden sie nicht beachtet. So war es, wie oben schon angedeutet, mit den kleinen Affen und Halbaffen, so ist es jetzt mit den kleinen Raubtieren. Seit ich sie nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zusammengestellt, in dem neu hergerichteten alten Raubtierhaus und der oben erwähnten 2stöckigen Käfigreihe untergebracht habe, habe ich mich überzeugt, daß gerade die kleinen Räuber, die Tigerkatzen und Luchse, Waschbären und Nasenbären, Schleichkatzen und Ichneumon, die Schakale und Füchse zu den interessantesten Tieren gehören für alle diejenigen aufmerksameren Besucher eines zoologischen Gartens, denen Löwen und Tiger nichts Neues mehr sind. Insbesondere unser kleines Raubtierhaus in seiner neuen Einrichtung und Besetzung war den ganzen Sommer über stets von Scharen von Besuchern umlagert, die früher an den zerstreuten Sommerwohnungen für kleine Vierfüßler ziemlich achtlos vorübergegangen waren, und während das alte Gebäude früher schon einmal zum Abbruch bestimmt war, ist es jetzt wieder zu einem der bestbesuchten Punkte des Gartens geworden.

Korrespondenzen.

Eberswalde, den 29. September 1889.

Aus dem Vogelleben. Es ist ganz natürlich, daß ein von der früheu Morgenstunde bis zum späten Abend von ungezählten Fahrzeugen befahrener Wasserlauf, wie es der Finow-Kanal ist, mit seinen steilen von Faschinen gehalteneu oder mit Ziegeln gemauerten Ufern, seinem sandig-schlammigen Grund und seinen vielen Schleusen wenig Anlockendes für die Tierwelt, zumal die höhere bieten kann. Und doch hat der Finow-Kanal eine

die
al eine

ganz eigenartige Bevölkerung, die sich seinen Eigentümlichkeiten anbequemt und angepaßt hat.

Außer einzelnen Dampfern und den vielen »Oderkähnen« kommt auch manch großes Floß langsam daher geschwommen. Zwei Floßknechte gehen langsamen Schrittes, tief vornüber gebeugt, auf kurzem Stock sich stützend, den schmalen sandigen Saumpfad entlang, an langem Seil die schwere Last nach sich schleppend, während das unbehülfliche Fahrzeug von einem anderen Flößer mit langer Ruderstange gesteuert wird. Wochen und Monate schon haben die großen Kiefernstämme im Wasser gelegen, ehe sie die weite Reise aus ostpreußischen oder polnischen Wäldern nach Westen — nach Berlin — antreten konnten. Nun aber bilden sie eine schwimmende Insel, denn was hat sich in der langen Zeit nicht alles auf ihnen angesiedelt. In die Risse der Rinde ist manches Samenkorn gefallen und einige konnten keimend für ihre Wurzeln Halt und Nahrung finden. Hier wuchern in üppiger Fülle Froschlöffel, *Hydrocharis morsus ranae*, dort haben sich gar mehrere Erlensamen zu kräftigen Pflanzen entwickelt und auf dem zwischen den Stämmen eingeschlossenen Wasser breitet sich eine grüne Decke von Wasserlinsen, *Lemna minor*, wuchern üppige Algen, und auch die Wasserpest, *Elodea canadensis*, fehlt nicht als Bewohnerin dieser kleinen Lagunen. Alle diese Pflanzen tragen dazu bei, daß ein prächtiges Heim geschaffen ist für die kleine Tierwelt, und Krebschen, allerlei Insektenlarven, Wasserkäfer, nicht minder auch Würmer und Schnecken halten sich hier in großer Zahl auf. Die von der warmen Sonne beschienenen Stämme bieten allen, eine feuchtwarme Temperatur liebenden Insekten einen verlockenden Aufenthalt und ein Ruheplätzchen denjenigen, welche sich hier einfinden, um an jenen Wasserpflanzen oder in das Wasser selbst ihre Eier abzulegen. Die Bedingungen für deren Entwicklung scheinen hier besonders günstige zu sein, da sie hier vor manchen Feinden, z. B. den Fischen, sicher sind und die stärker erwärmten Baumstämme von ihrer Wärme abgeben, so daß das von ihnen eingeschlossene Wasser eine höhere Temperatur zeigt als die große Wassermasse des Kanals.

Aber nicht lange sind die Bewohner dieses Floßes ihren Feinden verborgen geblieben, bald haben die Bachstelzen, weiße sowohl wie gelbe, den reichgedeckten Tisch erkundet und laufen nun emsig über die Stämme dahin, Mücken und Fliegen geschickt wegschnappend und Würmer wie auch Käferchen von der Rinde ablesend. Auch die graue Krähe findet sich ein; anfangs ist sie scheu und vorsichtig, bald aber wird sie gewahr, daß der Flößer sich nicht um sie kümmert und dann sucht auch sie eifrig nach allerlei Nahrung. Nähert sich das Floß aber allmählich der Stadt, dann verläßt sie es, um sich in Sicherheit zu bringen, während die zutraulichen Bachstelzen noch lange auf ihm verweilen.

Doch da nahen sich schon wieder andere Gäste, die dem Floße einen Besuch zugedacht haben. Es sind die Enten des Schleusenwärters, welche ihm auf eine große Strecke entgegengeschwommen sind und es an einer bequemen Stelle zu erklettern beginnen. Jetzt sind sie alle oben, die einen bringen ihr Gefieder in Ordnung, die anderen fetten es ein, diese steht sich ausruhend auf einem Bein, bis sie alle miteinander das grüne Pflanzengewirr zu durchsuchen beginnen. Und wahrlich nicht gering scheint ihre Beute zu

sein, da sie nicht müde werden ihres emsigen Thuns. Jetzt ist das Floß an die Schleuse herangekommen, schon hat seine Spitze das weit geöffnete Schleusenthor passiert, da erst verlassen als die letzten seiner Gäste auch die Enten die schwimmende Insel, um vielleicht nach kurzer Zeit schon ein anderes Floß mit ebensolch' großem Eifer zu durchsuchen.

Dr. Karl Eckstein.

Kleinere Mitteilungen.

Der Grünspecht, Beeren fressend. Pfarrer Snell teilt in unserer Zeitschrift (Jahrgang VII, 1866, S. 138) mit, daß der Grauspecht, *Picus canus*, Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*) frißt und daß er selbst zwei solcher Vögel in Dohnen gefangen habe, deren einer mit dem einen Fuß in einer, mit der Zunge in einer anderen Schlinge hing. Schacht bestätigt dies auch vom Grünspecht, *Picus viridis* (XII, 1871, S. 132), und von demselben Vogel auch Haller. Letzterer Beobachter erzählt auch (XV, 1874, S. 35) wie ein Grünspecht zur Winterszeit an die Wand eines Gartenhäuschens gekommen sei und dort die Beeren des wilden Weins (*Ampelopsis hederacea*) abgefressen habe. Diese Beobachtung kann ich aus eigener Anschauung bestätigen. In dem Parke des Gutes Rheinfels bei St. Goar ist eine hochgelegene Aussichtsstelle mit einem eisernen Gitter umgeben, und daran rankt sich wilder Wein empor, der am 13. Oktober 1889 nur noch wenige der rot gefärbten Blätter trug und darum seine dunklen Früchte deutlich zeigte. Schon mehrere Tage war ein Paar Grünspechte an diesem Platze gesehen worden. Als ich an genanntem Tage mittags um 2 Uhr an dem einen Ende des Platzes stand, hörte ich das Flügelschlagen eines größeren Vogels, und bei meinem Umdrehen strich erschreckt ein Grünspecht ab, der sich eben auf dem weinumrankten Gitter niedergelassen hatte. Ich ging aus der Laube und stellte mich nur wenige Schritte davon in niederem Fichtengebüsche auf die Lauer. Nicht sehr lange dauerte es, da war auch schon ein Grünspecht da, hing sich an die senkrechte Wand der Laube und kletterte flatternd etwas empor, um die herben Früchte abzupflücken, welche er mit langgestrecktem Halse erreichte. Es mag, wie Snell bemerkt, die Säure sein, die ihn anlockt, die Beeren zu verzehren, wie er ja auch von seinem Lieblingsfutter, den Waldameisen, den Genuß einer Säure gewohnt ist. N.

Hundezüchtereien in China. In der Mandschurei und den benachbarten Teilen des chinesischen Reiches gibt es Tausende von Anstalten, welche ausschließlich der Hundezüchterei dienen. Die Hunde, deren jede Züchterei mehrere Hunderte enthält, werden nur ihres Felles wegen gehalten und gezüchtet. Man tötet sie durch Erdrosseln, wenn sie das Alter von etwa 8 Monaten erreicht haben, gewöhnlich um die Mitte des Winters. Die Felle zeichnen sich durch Größe und sehr dichtes Haar aus; sie werden für die Winterkleidung der Einwohner verwendet und bilden einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel. Je nach der Größe und der Länge und Farbe des Haares werden die Felle gesondert; der Durchschnittspreis beträgt etwas über

2 Francs für das Stück. Händler kaufen die Waare von den Produzenten auf und bringen sie auf die großen Märkte, besonders nach Mukden und Futscheu. In Newschang, einem der wichtigsten Zwischenmärkte, betrug im Jahre 1888 der Umsatz 1 Million, das Jahr vorher $1^1/_2$ Millionen Francs. (Revue Sc. Nat. Appl. 1889, Nr. 5.) Sch.

Thätigkeit einer Spinne. Am 2. Oktober 1889 wohnte ich in einer benachbarten Stadt einem Begräbnisse bei. In der geräumigen Kapelle des Friedhofs war zwischen Palmen und anderen Zierpflanzen der mit Blumen und Kränzen geschmückte Sarg aufgestellt; die nächsten Verwandten des Verstorbenen empfingen hier zahlreiche Beileidsbezeugungen und so fand eine, wenn auch ruhige, doch stete Bewegung um den Sarg herum statt. Als der Geistliche das Rednerpult zu Häupten des Verstorbenen bestieg und die Rede begann, stand ich ihm gegenüber unter der Menge der andächtig Zuhörenden. Ein Sonnenstrahl fiel zur Linken des Predigers durch ein Fenster der Kapelle, zog einen hellen Streifen in der Luft des pflanzenduftenden Raumes und traf das untere Ende des Sargs. Da sah ich, wie ein glänzend beleuchteter Spinnenfaden von einem Kranze von weißen Levkojen und Reseden auf dem Sarge ausging und sich allmählich bis zur Größe von fast 3 m verlängerte. Sein freies Ende wurde von der wärmer werdenden aufsteigenden Luft des Raumes etwas empor gehoben und berührte endlich den Hut einer seitwärts von dem unteren Ende des Sarges stehenden Dame, die in Andacht versunken keine Bewegung machte. Eine Zeitlang hing der Faden schlaff in einem Bogen zwischen seinen Endpunkten herab; da bemerkte ich, wie er sich nach und nach hob und straffer spannte. Da die betreffende Dame keinerlei Bewegung machte und nicht etwa in leisem Rhythmus hin und her wiegte, so mußte ich annehmen, daß nur die Thätigkeit der Spinne gegenüber den Faden anzog. Das Heben geschah nicht gleichmäßig, sondern deutlich in einzelnen Absätzen, indem nach einer Hebung stets eine kleine Ruhepause eintrat. Als der Faden stramm gespannt war, trat ein, was ich nun erwartete: eine kleine gelbgraue, von der Sonne hell beleuchtete Spinne bewegte sich langsam von dem Sarge her auf der schwachen Brücke vor, wobei diese sich bedeutend herabbog, vielleicht dadurch, daß der Faden selbst sich dehnte, vielleicht auch dadurch, daß das zarte Blatt, von welchem er ausgegangen war, dem Gewichte der Spinne nachgab. Ganz behutsam rückte das kleine Tier vor, als es aber schließlich an dem Endstücke emporstieg und dem Gesichte der Dame nahe kam, da wurde es bemerkt und durch eine Handbewegung fortgeschleudert, wobei natürlich der Faden zerriß.

Die Spinne war wohl einer der Arten angehörig, die im Herbst auf nassen Wiesen an erhöhten Gegenständen emporsteigen und Fäden in die Luft treiben, um sich von diesen durch die aufsteigende warme Strömung an einen trocknen zum Überwintern geeigneten Platz tragen zu lassen. Als einmal vor Jahren einer dieser Herbstfäden mir am Rockärmel hängen blieb, kam bald eine kleine Spinne von ihm auf den Arm und spazierte auf demselben hin und her. Da ihr der Ort nicht behagte, hob sie den Hinterleib empor, preßte aus den Spinnwarzen einen neuen Faden hervor, und als dieser so lang war, daß er die Spinne fortzog, ließ diese mit ihren Füßen los und setzte auf ihrem Gespinnste die Luftreise weiter fort. N.

Geburten im zoologischen Garten zu Dresden von April 1888—1889. April 1888: 1 weiße Ratte, *Mus decumanus var. alb.;* 1 Muflon, *Ovis musimon;* 1 Axishirsch, *Cervus Axis;* 4 Heideschnucken, *Ovis brachyceros ericetorum;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 1 Bison, *Bos bonasus;* 8 Haustauben. — Mai: 2 Steinbockbastarde, *Capra Ibex* × *Hircus dom.;* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.* — Juni: 1 brauner Shetlandpony, *Equus sp.;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 6 Dalmatiner Hunde, *Canis domest. var.* — Juli: 1 Damhirsch, *Cervus dama;* 1 Wapitihirsch, *C. canadensis;* 2 Puma, *Felis concolor;* 1 Steinbockbastard, *Capra Ibex* × *Hircus dom.;* 1 Yack, *Bos grunniens;* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus;* 1 Schweinshirsch, *C. porcinus.* — August: 1 Wapitihirsch, *Cervus canadensis.* — September: 1 Bastardaffe, *Babuin* × Hundspavian; 9 Dalmatiner Hunde, *Canis dom. var;* 3 Frettchen, *Putorius furo.* — November: 1 Bisamschwein, *Dicotyles torquatus.* — Dezember: 3 Löwen, *Felis leo.* — Januar 1889: 2 Halsbandbären, *Ursus collaris.* — Februar: 6 Jagdhunde, *Canis fam var.* — März: 38 weiße Mäuse, *Mus dom. var. alb.;* 3 Plymouthrock-Hühner; 2 hellfarb. Kämpfer; 11 Sumatra-Hühner; 7 indische Korallenaugentauben, *Columba dom. var.;* 2 rote Riesenkänguru, *Macropus rufus;* 51 Baumwollenmäuse, *Mus dom. var.;* 3 Angorameerschweinchen, *Cavia Cobaya angor.;* 10 Kanarienvögel, *Fringilla canaria;* 19 Bastardhühner, *Gallus dom. var.;* 1 Almondstümmler; 4 Muschelkopftauben; 1 Silbermöve, *Larus argentatus;* 1 Hamadryasaffe, *Cynocephalus hamadryas;* 4 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 11 gew. Meerschweinchen, *Cavia Cobaya;* 3 indische, braune Zitterhalstauben; 6 Lockentauben; 7 Wildschweine, *Sus scrofa.* —

Kreuzschnäbel bei Gibraltar. Unter dem 23. September wird »The Field« von Gibraltar gemeldet, daß sich während der letzten Tage in dessen Umgebung eine große Anzahl Kreuzschnäbel, *Loxia curvirostra,* gezeigt habe, ein sehr seltenes Vorkommnis daselbst.

Hierzu teilt Mr. Lilford unterm 12. Oktober 1889 folgendes mit: Nach J. Arévalo (Aves de España, Madrid 1887) ist der Kreuzschnabel im Innern Spaniens häufig und wahrscheinlich hier heimisch. Col. Irby (Ornithology of the Straits of Gibraltar) hat unzweifelhafte andalusische Stücke gesehen, obwohl er den Vogel sonst in Spanien und auch in Marokko nicht beobachtet hat. Lilford selbst ist dem Kreuzschnabel bei San Ildefonso in der Sierra Guadarrama begegnet; dessen Erscheinen an anderen Orten der spanischen Halbinsel ist aber immerhin etwas Außergewöhnliches. Nach ihm zugekommenen Mitteilungen wurden Kreuzschnäbel am 9. und 14. Juli a. c. bei Malaga erlegt, am 21. Juli waren solche auf dem Vogelmarkte zu Sevilla verkäuflich und selbst am 27. September waren sie daselbst noch häufig. Da sich darunter junge Vögel befanden, ist wohl anzunehmen, daß sie in der Gegend erbrütet waren. An demselben Tage schrieb der König von Portugal, damals noch Kronprinz, folgendes an Mr. Lilford: »Vor fünf Tagen jagte ich in ziemlich ausgedehnten Nadelwaldungen an der Küste Portugals. Plötzlich wurde meine Aufmerksamkeit durch einen meiner Begleiter auf einen Flug kleiner Vögel hingelenkt, welche über uns wegflogen und einen uns unbekannten Laut hören ließen; sie flogen aber zu hoch über uns. Bald kam ein zweiter Flug, der niedriger dahin zog, es glückte uns, vier Stück daraus zu erlegen, und zu unserem Erstaunen sahen wir, daß es Kreuzschnäbel waren.

Diese Vögel sind in Portugal selten und halten sich nur in den hohen Bergen auf; hier aber fanden wir sie in der Ebene und offenbar waren sie auf der Wanderung. In drei aufeinander folgenden Tagen erlegten meine Begleiter und ich über 150 Stück, aber wenn wir gewollt, hätten wir 3—4000 töten können, denn die Luft war voll von ihnen um uns her. In den 9 Jahren, welche ich in dieser Gegend jage, habe ich diese Vögel dort niemals angetroffen und auch die Landleute, welchen ich dieselben zeigte, kannten sie nicht. Gestern kehrte ich nach Hause zurück in den Palast von Belem, wo sich ein ausgedehnter Park befindet, und sogleich brachte mir mein Jäger 14 Bälge von *Loxia curvirostra*, die er am vorhergehenden Tage hier erlegt hatte.«

Auch aus Deutschland hören wir, daß Kreuzschnäbel sich in diesem Jahre an Orten aufhielten, wo sie seit lange nicht beobachtet wurden, so auch z. B. vom Hunsrück in der Nähe des Rheins. Herr Oberförster Schirmer in St. Goar erzählte mir, daß er selbst die Vögel beobachtet und in seinem Bezirk erbrütete Junge erhalten habe. N.

Pferdebastarde. Nr. 19 der Revue des Sciences Nat. Appliquées (Année 36) enthält einen sehr interessanten Aufsatz über Bastardierungen von Equiden, über welchen wir unseren Lesern kurz Bericht erstatten wollen.

Im Juni 1873 kam im Jardin d'Acclimatation ein arabisches Maultier (Katherine) an, begleitet von ihrem jungen, im März 1873 geborenen Füllen (Konstantine) und von einem Berberhengst (Caïd), dem Vater des Füllens. Die Thatsache, daß ein Maultier von einem Pferd befruchtet wird, ist, ohne neu zu sein, selten genug, um die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, und was dabei besonders auffiel, war die Kraft des kleinen Füllen, welches sehr leicht aufgezogen wurde.

An den bis damals bekannten Beispielen der Fortpflanzung von Maultieren bemerkt man eine Art von Abstufung hinsichtlich der Fruchtbarkeit. Die befruchteten Weibchen sind wenig zahlreich gewesen, oft haben sie abortiert, selten haben sie lebensfähige Nachkommen geliefert und nur ganz ausnahmsweise haben diese wie gewöhnliche Tiere aufgezogen werden können.

Wie gesagt, entwickelte sich »Konstantine« sehr gut; sie hat die Größe ihres Vaters erreicht, ungefähr 1,45 m, und ist ein sehr leistungsfähiges Tier geworden.

Bei ihrer Ankunft im Jardin d'Acclimatation war die Maultierstute »Katherine« noch tragend von demselben Hengst. April 1874 gab sie einem zweiten Füllen »Hippone« das Leben, welches sich wie die ältere Schwester entwickelte, welches mit dieser zusammen vor dem Wagen ging und noch jetzt eins der besten Reittiere in der Reitbahn des Jardin d'Acclimatation ist.

Diese beiden Nachkommen der Maultierstute, welche $^3/_4$ Pferdeblut enthalten, ähneln gänzlich Pferden. Unbefangene Personen betrachten sie als solche und die gründlichste Untersuchung der äußeren Charaktere (Ohren, Mähne, Schwanz etc.) zeigt durchaus nicht das Viertel Eselsblut. Nur das Wiehern bietet einen kleinen Unterschied von dem des Pferdes dar.

Die Nachkommenschaft der »Katherine« ist hier nicht stehen geblieben. Die Stute wurde mit einem egyptischen Esel gepaart und hat zwei männliche Füllen erzeugt, »Salem« im Juli 1875 und »Athman« im Januar 1878. Es sind dies Tiere von ungewöhnlicher Stärke, großer Schnelligkeit und außerordent-

icher Arbeitsfähigkeit. Sonderbarer Weise nähern sich diese Produkte mit drei Vierteln Eselsblut, von denen man erwartet, daß sie Eseln ähnlich seien, wie die andern Pferden glichen, gänzlich den Maultieren. Alle Leute, welche sie ihren Dienst vor der Pferdebahn von der Porte-Maillot zum Jardin d'Acclimatation thun sehen, halten sie für Maultiere. Sie haben halblange Ohren, etwas kurze, herabfallende Mähne, an der Spitzenhälfte lang behaarten Schwanz; ihre Stimme hält die Mitte zwischen Pferdegewieher und Eselsgeschrei.

Endlich wurde »Katherine« wieder mit dem erstgenannten Hengst gepaart; sie abortierte 1879, dann lieferte sie Juni 1881 ein fünftes Produkt »Kroumir«, welches einem Pferd gleicht, wie »Konstantine« und »Hippone«, welches sehr gut arbeitet und in nichts seinen Brüdern und Schwestern nachsteht, was Konstitution und Energie anbetrifft.

Diese Tiere bieten ein wirklich wissenschaftliches Interesse und können einige Punkte der Bastardierungsfrage aufklären; sie zeigen sowohl die Schnelligkeit der Rückkehr zur Stamm-Art in gewissen Fällen, welche von der zweiten Generation an sich einstellen kann (Konstantine, Hippone, Kroumir), als auch die Unregelmäßigkeit dieser Rückkehr (Salem, Athman).

Es wurden sodann Versuche angestellt über die Fruchtbarkeit der Kinder der Maultierstute. Gepaart mit »Caïd«, dann mit einem japanischen Hengst »Nippon«, war »Konstantine« zweimal tragend; sie warf zur richtigen Zeit 1881, dann im März 1886, aber sie hatte Mißgeburten, welche nicht am Leben blieben. Diese hatten alle Charaktere des Pferdes.

Hippone wurde von demselben japanischen Hengst, einem sehr kräftigen Tier, tragend und hatte August 1882 ein verkümmertes Füllen, ähnlich den eben erwähnten, das nicht aufwuchs.

Salem wurde mit verschiedenen Stuten gepaart; die negativen Resultate lassen auf Unfruchtbarkeit von seiner Seite schließen. Endlich gab Kroumir einen Beweis seiner Fruchtbarkeit und das ist die interessanteste Erscheinung, welche besonders hervorzuheben ist. Er wurde mit einer aus der Kreuzung von Tarbes- und siamesischer Rasse hervorgegangenen Stute gepaart und diese brachte am 18. Februar 1888 ein lebendes Stutenfüllen zur Welt, welches aufwuchs und von guter Konstitution ist.

Wir haben hier also einige verbürgte Fälle, daß Maultiere bis zur zweiten Generation fruchtbar waren, sowohl im männlichen als auch im weiblichen Geschlecht, freilich nur bei Anpaarung mit einer der Stammarten. Sch.

Vermehrung der Grangans. Einen Begriff von dem durch planmäßiges Schonen zu erzielenden Wildreichtum erhält man aus einem Artikel des »Weidmann«, in welchem Oberforstmeister Hahn mitteilt, daß bei Gelegenheit der alljährlich auf dem Plöner See in Holstein beim Grafen v. Brockdorff-Ahlefeldt stattfindenden Jagd auf Graugänse nicht weniger als 1000 Stück dieser Vögel von den in Kähnen befindlichen Treibern eingestellt waren und in der westlichsten Bucht des genannten großen Sees den Schützen zugetrieben wurden. Innerhalb dreier Stunden wurden 247 Stück Gänse erlegt. Der Grund dieser massenhaften Ansammlung von *Anser cinereus* liegt einmal in den zum Brüten günstigen Verhältnissen des Plöner Sees, hauptsächlich aber darin, daß die Gänse das ganze Jahr hindurch für den einen Jagdtag gehegt werden und daß ihretwegen Fischerei und Entenjagd ruhen.

Sch.

Litteratur.

Katechismus der Geflügelzucht von Bruno Dürigen. Leipzig. J. J. Weber. 1890. Mit 40 Holzschnitten und 7 Tafeln. 4 M.

Manche der uns bekannten Katechismen über bestimmte Fächer leiden an dem Übel, daß auf die vielen gegebenen Fragen ebensoviele möglichst kurz gehaltene Antworten folgen und man ein solches Buch wegen seiner trocknen, nüchternen Form wenig befriedigt aus der Hand legt. Der vorliegende Katechismus leidet nicht an diesem Fehler; vielmehr dienen die Fragen nur als leitende Überschriften für eingehende und sehr belehrende Kapitel über die Geflügelzucht. Wir finden die Rassen der Hühnerarten, des Wassergeflügels und der Haustauben beschrieben und das Nötige über ihre Pflege und Züchtung gegeben, so daß jeder Züchter und Liebhaber sich Aufklärung über das Wesen der Geflügelzucht leicht und rasch verschaffen kann. Das Buch bietet auf 399 Seiten kl. 8°, in der That einen reichhaltigen Stoff, wie ihn sonst nur dickleibige Werke zu bringen vermögen, und darum können wir das schön ausgestattete, auch mit Abbildungen reich versehene Werkchen bestens empfehlen. N.

Die Kreuzotter, Naturgeschichte und Fang derselben. Von Dr. H. G. Francke. Mit 1 Farbentafel und 4 Holzschnitten. Dresden. R. von Grumbkow. 1889. 8°.

Auf 22 Seiten ist hier die äußere Beschreibung der in letzter Zeit mehrfach behandelten, einheimischen Giftschlange sowie das Wichtigste von ihrer Lebensweise gegeben; auch die Wirkung des Giftes sowie die Behandlung des Bisses und Fang und Ausrottung des Tieres sind besprochen, so daß der Zweck des Verfassers, eine »billige und volkstümlich gehaltene« Belehrung zu geben, wohl erreicht sein dürfte. Bei einer neuen Auflage wird es aber vielleicht doch nicht schaden, wenn einzelne Stellen etwas ausführlicher behandelt werden, auch sind manche kleine Ungenauigkeiten abzuändern, so z. B. Seite 2 die Schuppenbildung, S. 6 die Verbreitung. Daß die schönen farbigen Abbildungen des Männchens und Weibchens aus der Schlangenkunde von Lenz wiedergegeben sind, macht die Arbeit um so wertvoller. N.

Eingegangene Beiträge.

A. Z. in C: Besten Dank für den Bericht. Eine Mitteilung über die Chimpansen war mir übrigens nicht zugekommen. — E. S. in B. — A. H. in N.: Sie hatten mir 2 Exemplare Ihrer Arbeit aus Irrtum zugesandt; das eine erfolgt mit Dank zurück. — L. G. in W. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Ernst Häckel. Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger. Zoology. Vol. XXXII. Part. 82. Report on the Deap-Sea Keratosa. Mit 8 Taf. London 1889.
— — Natürliche Schöpfungsgeschichte. 8te Aufl. Mit dem Porträt des Verfassers und 20 Tafeln. Berlin. Georg Reimer. 1889.
Fr. Zenk. Sechster Bericht des Unterfränk. Kreisfischereivereins Würzburg im Jahre 1889. Würzburg. H. Stürtz. 1889.
Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierrreichs. 6. Band. 5. Abteil. Säugetiere, von Prof. Dr. W. Leche. 32–34 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1889.
Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel. 9ter Band, 2. Heft. Mit 4 Taf. und 10 Abbild. Berlin. R. Friedländer u. Sohn. 1889.

Nachdruck verboten.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Organ der zoologischen Gärten Deutschlands.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 12. **XXX. Jahrgang.** **Dezember 1889.**

Inhalt.

Einiges über zoologische Gärten; von Dr. Seitz. — Zur Geschichte der Mollusken; mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Strieker. (Fortsetzung von Jahrg. 30, S. 305). — Verschiedene Arten des Vogelfangs; von Damian Gronen. — Im Breslauer zoologischen Garten; Reiseberichte von Ernst Friedel. — Korrespondenzen. — Kleinere Mitteilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. —

Einiges über zoologische Gärten.

Von Dr. **Seitz.**

Die Einrichtungen der zoologischen Gärten begegnen einer Anzahl von Schwierigkeiten, die in vieler Beziehung eine gewisse Mangelhaftigkeit dieser für eine wahre Großstadt so charakteristischen Institute als unvermeidlich erscheinen lassen. Wer nur deutsche, oder überhaupt nur europäische Gärten besucht hat, wird diese Mängel weniger empfinden, weil sie für die Mehrzahl dieser Anstalten gemeinsam sind; anders aber verhält es sich, wenn man im Auslande Erfahrungen gesammelt hat. Nicht allein die zoologischen Gärten, wie man sie in Amerika, Indien und Australien findet, eignen sich zu interessanten Studien, sondern auch die Karawanen der Händler, die Tiertransporte; und nicht zum geringsten interessieren uns die Tiermärkte, die erst, wie z. B. in Brasilien, eine Sehenswürdigkeit ausmachen.

Eine der Hauptschwierigkeiten für die zoologischen Gärten, welche sie mit den Museen teilen, liegt in der Aufgabe, einem doppelten und zwar in seinen Wünschen meist arg kontrastierenden Publikum Rechnung zu tragen. Das Laienpublikum verlangt in erster Linie Sensationsstücke: einen Elefanten, der seinen Knix

macht, einen Löwen, bei dessen Würdigung die Länge der Mähne mächtig ins Gewicht fällt, ein möglichst ungeschlachtes Nilpferd u. dergl. m.

Die Vögel imponieren ihm gewöhnlich nur durch ihre Anzahl; das Vogelhaus soll voll sein. Ob die 50 Stück, welche in einem solchen Tempelchen durcheinander flattern, 15 oder 50 Arten zugehören, bleibt sich für diesen Fall vollständig gleich. Eine seltsam gefärbte Amadina oder eine Paradieswitwe im Hochzeitskleid fesseln die Aufmerksamkeit ganzer Gruppen von Besuchern; alles andere, es mögen die seltensten Arten darunter sein, dient nur als Staffage und nur hervorstechende Exemplare erregen die Aufmerksamkeit solcher Neugierigen und stimmen sie zu einem günstigen oder ungünstigen Urteil über die Reichhaltigkeit eines Gartens.

Diesem Publikum stehen nun die zoologisch Gebildeten gegenüber, worunter ich nicht etwa die Fachzoologen verstehe (die Anhänger der Morphologie werden sich am allerwenigsten für zoologische Gärten interessieren) sondern die Jäger, Hühner- und Taubenzüchter, die Freunde von Stubenvögeln, überhaupt jene Klasse von allgemein Gebildeten, bei denen »Brehms Tierleben« in Prachteinband an erster Stelle auf dem Bücherbrett prunkt. Dies sind die Kritiker: Löwen, Tiger und Elefanten haben sie schon oft genug gesehen; höchstens nimmt ein neugeborenes Säugetier vorübergehend ihr Interesse in Anspruch; vor den Vogelbauern dagegen wird ihnen die Zeit nicht lang und nicht oft genug kann der Wärter ihnen die Genealogie jedes einzelnen Pfleglings auseinandersetzen.

Somit geht jeder Besucher seine eigenen Wege: der Laie, meist in Gesellschaft von Damen und Kindern, gruppiert sich vor dem Raubtiergebäude und Affenhaus, der »Tierkenner« durchstöbert die Gebüsche, um irgendwo noch einen versteckten Käfig zu finden. Jeder dieser verschiedenartigen Charaktere verlangt vom zoologischen Garten Berücksichtigung seiner Interessen.

Es ist mir nun bei meinen Wanderungen durch die Welt stets von größter Wichtigkeit gewesen, Betrachtungen anzustellen, in welcher Weise die einzelnen Städte diesen verschiedenartigen Anforderungen gerecht zu werden suchen. Ich kann die Resultate meiner Reflexionen dahin kurz zusammenfassen, daß jeder zoologische Garten ein getreues Spiegelbild — abgesehen auch vom Geldpunkt — vom Charakter der Nation abgab, deren Angehörige die Anstalt unterhielten: Deutschland ganz besonders, aber auch noch andere europäische Länder, zeigen in ihren Gärten das Bild der Ordnung, der Reinlich-

keit, der Sorgfalt und des Fleißes. In scharfen Gegensatz zu ihnen treten die Gärten der Tropen, die einen verwilderten, unordentlichen Charakter zeigen; prachtvolle Tierarten kommen schlecht zur Geltung; die Gebäulichkeiten sind vernachlässigt, die Zahl der Besucher unbedeutend. Die amerikanischen Gärten machen den Eindruck des Großartigen, doch ist der Effekt in zu einseitiger Weise ins Auge gefaßt; die Gärten Australiens sehen sauber und sehr neu aus.

So günstig nun auch das Urteil über unsre deutschen Gärten lautet, so dürfen wir doch die Schattenseiten in der Art ihrer Anlage nicht darum übersehen, weil diese sich auf unsern Nationalcharakter zurückführen lassen. — Die zoologischen Gärten Deutschlands hat der Michel eingerichtet: sie entbehren im Vergleich zum Auslande durchaus der Originalität.*) Was die andern Gärten — oft unter weit günstigeren Verhältnissen leisten, das leisten unsere deutschen Gärten auch; aber sehr selten finden sich Einrichtungen, die nicht schon in Amerika, in London, in Antwerpen etc. versucht worden wären.

Wie sehr es nun auch den Gärten Deutschlands gelingen mag, den ihnen von wissenschaftlicher Seite gestellten Anforderungen zu genügen, so verdient doch die andere Frage noch Erörterung, ob nicht durch gewisse praktische Einführungen dem Laienpublikum mehr geboten werden könne, ohne daß die Betriebskosten wesentlich erhöht werden.

Es gibt eine ganze Anzahl kleiner Tiere, die trotz ihrer verhältnismäßig unbedeutenden Dimensionen das allgemeine Interesse in hohem Grade in Anspruch nehmen und die man, trotzdem ihre Beschaffung so gut wie nichts kostet, nur hier und da — meist vorübergehend — in deutschen Gärten antrifft.

Eine gefangene Vogelspinne z. B. versammelt vor ihrem Glaskasten stets eine beträchtliche Anzahl Schaulustiger, wenn nur ihre Wohnung so eingerichtet ist, daß sie sich nicht völlig verkriechen kann. Auch in bloßgestellten Glaskästen hält sie sehr lange aus und außerdem bietet ihre öftere Ersetzung keinerlei Schwierigkeiten. Eine sehr große Hausspinnenart ist in Brasilien geradezu domestiziert; sie fängt das Ungeziefer im Haus und scheut den ihr befreundeten Menschen nicht im geringsten; ich sah die Bewohner des Hauses

*) Es ist dies nur im allgemeinen gesagt; der Berliner zoologische Garten z. B. und andere derartige Institute, welche mit großen Kapitalien arbeiten, machen davon Ausnahmen.

diese Tiere mit größter Aufmerksamkeit behandeln und jeden Morgen sorgfältig zudecken.

Skorpione hält man jetzt vielfach, aber unpraktischer Weise wählt man oft so kleine Arten, welche dem Publikum nicht imponieren und leicht übersehen werden. Um die großen australischen Arten zu erhalten, bedürfte es nur der Nachfrage. Das Überbringen nach Europa bei allen derartigen Tieren hat keinen Anstand; Nahrung brauchen sie wenig; ja ich entdeckte sogar durch Zufall unter meinen mitgebrachten Sachen eine mächtige afrikanische Spinne, die ich ganz vergessen hatte und welche ohne jede Nahrung die Reise gesund überstand.

Der Atlasspinner, der größte Schmetterling der Welt, ist längst akklimatisiert; seine Aufzucht bietet nicht die geringsten Schwierigkeiten. Ein Glaspavillon von halber Zimmergröße, in dem sich eine solche Zucht von Riesenschmetterlingen befindet, bildet einen so starken Anziehungspunkt für das Publikum, daß man kaum begreift, wie er in so vielen deutschen Gärten noch fehlt. Die Raupen werden dann von so verschiedener Größe gewählt, daß man das ganze Jahr hindurch einzelne entwickelte Schmetterlinge, und — so lange das Futter zu erhalten ist, auch Raupen in den verschiedenen Stadien zu gleicher Zeit neben einander sieht. Wenn nur zwei oder drei Schmetterlinge, welche vielfach auch bei Tage munter sind, sich in dem Raum umherbewegen, so ist dies für jeden Besucher anziehend, und da die meisten lebende Schmetterlinge von dieser Größe nie gesehen haben, völlig neu. Dabei lassen sich überzählige Exemplare der Schmetterlinge und Eier derselben vielfach an Sammler abgeben; das geringe Anlagekapital ist bald eingebracht, und die Zucht wird sehr bald einträglich.*)

In Australien überzeugte ich mich, daß das freie Umherlaufen mancher Tiere, welche sonst in engen Käfigen eingepfercht sind, auf das Publikum einen sehr günstigen Eindruck machte; man glaubt geradezu in einem Paradiese zu sein, wenn von den herrlichen Bäumen des Sydneyer Gartens die majestätischen Hokkohühner auf den Besucher herabsehen oder auf den Wegen zutraulich die Kinder bis auf wenige Schritte nahe kommen lassen; in Rio de Janeiro marschieren ganz munter die kleinen Nagetiere im Passeio publico umher. Freilich darf man keinen solchen Tieren die Freiheit

*) Die Einzelheiten dieser Zucht hier anzugeben, würde zu weit führen; sie richtet sich im Wesentlichen nach den Grundsätzen der Züchtung des Seidenspinners.

gestatten, welche die Anlagen gefährden; doch sollte nicht vergessen werden, daß diese Anlagen erst in zweiter Linie stehen und ein abgefressenes Blättchen nicht zu hoch angeschlagen werden darf. In allen jenen Gärten, wo die Freizucht von Tieren geübt wird, konnte ich keinerlei Entstellung der Kulturen beobachten.

Während die deutschen Gärten einerseits sich nur schwer zu neuen Einführungen entschließen mögen, nur weil sie dies oder jenes noch nicht probiert haben, so gelingt es ihnen auch nicht immer das Altgewohnte, vielfach Unpraktische zu verlassen und den Zopf abzulegen. Noch gar häufig trifft man die Kulturen von Hunden, Hühnern und Tauben in einer Weise in den Vordergrund gedrängt, als ob diese Partien sich ganz besonders des allgemeinen Interesses erfreuten. Es ist dies durchaus nicht der Fall; ich erinnere mich sehr genau aus dem stark besuchten Garten von Lissabon, wie ängstlich das »Hundeviertel«, das den ahnungslos Nahenden aus etlichen fünfzig Kehlen ankläffte, von jedem nicht speciellen Hundefreunde geflohen wurde. Einige wenige Vertreter der Hauptrassen oder anerkannte Seltenheiten sollten genügen; und wir finden dies auch bei vielen reichen Gärten, wie z. B. Antwerpen. Ich vermute den Grund für solch einseitige Neigung in den vielfachen Geschenken, die der Garten von Seiten der Stadt erhält und aus persönlichen Gründen nicht glaubt abweisen zu dürfen; doch müßte die Frage nach den Interessen der Mehrzahl der Besucher stets im Vordergrunde stehen.

Ein Punkt, der ganz besonders auf die von der Küste weit abgelegenen Gärten Bezug hat, ist die billige Erlangung der Tiere. Der Unterschied im Preis, den z. B. ein Garten Süddeutschlands und der Antwerpener Garten für ein und dasselbe Tier erlegt, ist ein ganz bedeutender. In Antwerpen, wo die zahlreichen aus den Tropen anlangenden Schiffe beilegen, erhalten diese sofort Besuche von verschiedenen Zwischenhändlern, und die Seeleute schlagen die mitgebrachten Tiere — Affen, Papageien, Riesenschildkröten, Edentaten, Flußschweine, Nasenbären, Strauße etc. zu einem Spottpreise los, da sie sonst keine Verwendung dafür haben. Liegen nun keine speciellen Nachfragen aus dem Binnenlande vor, so fürchten sie, daß das Tier an ihnen hängen bleibe oder bei ihrem oft heimatlosen Hafenleben eingehen würde. Ich sah Matrosen Vögel für 10 Mark abgeben, die sie selbst in Bahia für 8 Mark gekauft hatten; also mit 2 Mark für die 4wöchentliche Pflege gaben sie sich zufrieden.

Was die größeren Tiere angeht, so haben diese ja bei den Händlern feste Preise; um sich aber mit seinen Errungenschaften

auf Ankäufe von den Händlern zu beschränken, dazu gehören Mittel, über welche doch nur sehr wenige gut dotierte Gärten in entsprechendem Maße verfügen dürften. Indessen kann eine ganze Reihe von Tieren, die kein Garten entbehren kann, viel leichter durch den Verkehr mit auswärtigen Gärten, und ganz besonders durch Aufträge an Schiffer erhalten werden; so besonders Affen und Papageien, Strauße, Gürtel- und Faultiere, Ameisenbären, Opossum, Flußschweine, Nasen- und Waschbären, Nagetiere, Krokodile, Schildkröten, Salamander und große Frösche etc., Tiere, die im Einzelkauf alle einen Preis haben, der den von einem Matrosen gestellten um das fünffache übertrifft; für kaum 100 Mark wäre es ein Leichtes, die ganze Tagesbeute der Vogelfänger längs des Suezkanals aufzukaufen, die eine ganz unglaubliche Menge von Arten umfaßt, und da man heute von dort aus in 5 Tagen das Centrum von Deutschland erreicht, so würden wohl die meisten Stücke sich auf der Reise halten. Aber der internationale Verkehr mit fremden Gärten und den großartigen Tiermärkten von Bahia, Colombo, Batavia und Sydney ist noch wenig im Gange; kaum daß die Gärten der einzelnen Länder unter sich in einer wirklich regen Verbindung stehen.

Über das Anbringen von Etiketten an den Tierbehältern noch Worte zu verlieren, könnte fast überflüssig erscheinen. Und doch könnte ich Gärten nennen, die zu den berühmtesten zählen, bei denen das Bezetteln der Käfige — besonders bei neueren Erwerbungen — sehr nebenher betrieben wird. Es mag das vielleicht aus der Ansicht der Verwaltungen hervorgehen, daß die Tierkenner überhaupt über die Art der Insassen eines Behälters nicht im Zweifel sind, die »Gartenbummler« aber ohnedies nicht nach den Etiketten schauen; dem entgegen sei bemerkt, daß selbst denjenigen Besuchern, welchen die Systematik ferne liegt, das Fehlen einer Etikette sofort auffällt und daß dies einen Garten stets diskreditiert. Auf den Etiketten selbst ist — entgegengesetzt wie bei den Museen, der Trivialname der wichtigere und dem wissenschaftlichen voranzustellen.

Die praktischsten Namenplatten sind porzellanene, auf denen sich eine kolorierte Skizze des Tieres mit seinem Namen befindet, unter welche durch rote Einzeichnung in eine kleine Karte (Merkator) die geographische Verbreitung der Art angegeben ist. Solche Platten sind unverwüstlich. — Durch die Zahl der an einem Käfig mit gemischten Insassen angebrachten Porzellanplatten wird der oft bequeme oder eilige Besucher erst auf die Reichhaltigkeit des Gartens aufmerksam gemacht.

Was die zweite Hauptaufgabe zoologischer Gärten betrifft, die Pflege der Zoologie als Wissenschaft, so wird es besonders der Zukunft vorbehalten sein, die Bedeutung solcher Institute in dieser Hinsicht hervortreten zu lassen. Eine ganze Anzahl von Tierarten — sie ist beträchtlicher als man glaubt, geht mit Riesenschritten ihrem Untergange entgegen. Hauptsächlich sind es Vogelarten, welche zu erlöschen drohen, und diese zu erhalten muß mit allen Mitteln von denjenigen Gärten versucht werden, deren Mittel und Anlage die Lösung solcher Aufgaben denkbar erscheinen lassen.

Derartige Resultate stellen sich oft bei näherer Betrachtung keineswegs als so unerreichbar heraus, wie dies auf den ersten Anblick scheinen möchte. Die Kiwi-Arten Neu-Seelands setzen zwar dem Transport durch die Tropen große Schwierigkeiten entgegen, lassen aber nach deren glücklicher Überwindung schöne Erfolge erwarten. Die Strauße sind wie zu Haustieren geboren und die angenehmsten Gesellschafter. Ich erinnere mich stets mit Vergnügen der Seereise, wo ein ärarischer »Schiffsstrauß« mit der Unterhaltung der Passagiere betraut war, der sich von den Kindern mit großer Langmut quälen ließ, ihnen dafür aber auch das Butterbrod vor dem Munde wegschnappte.

Jedenfalls sind die Resultate der Züchtungsversuche in den Gärten nicht hoch genug anzuschlagen, und gerade der Garten von Frankfurt a. M. hat in dieser Beziehung schon Außerordentliches geleistet. In den Gärten der Hafenstädte pflegt man im allgemeinen nicht dieses Gewicht auf den erwähnten Gegenstand zu legen, da die günstige Lage sehr viele Tiere ihnen leicht erhältlich und ersetzbar macht; doch sind auch hier schon schöne Resultate erzielt worden, wie z. B. die Zucht von Nilpferden und anderen teueren Tieren beweist.

Wenn auch die im Vorhergehenden besprochenen Einzelheiten für solche Gärten weniger von Belang sind, wo die Rentabilität des Instituts mehr von den damit verbundenen Unterhaltungs-Einrichtungen als vom Tierbestand und den Leistungen auf biologischem Gebiet abhängig ist, so verdienen sie doch insofern Beachtung, als das Interesse des Publikums in jeder Weise unterstützt und der Thatsache Rechnung getragen werden muß, daß durch die neue Richtung diese Wissenschaft zur populärsten geworden und durch Darwin auf den Schild unseres Jahrhunderts erhoben worden ist.

Zur Geschichte der Mollusken.

Mitgeteilt von Dr. med. Wilh. Stricker.

(Fortsetzung von Jahrg. 30, S. 305.)

Da Herr Locard so eben die alten Sagen bis zur Neuzeit verfolgt hat, so sei es auch dem deutschen Bearbeiter gestattet, mit einigen Worten an die Fortdauer der Sagen von den ungeheuren Tintenfischen zu erinnern, welche, wie aus der Geschichte von Sindbad in 1001 Nacht bekannt, in den Südmeeren ebenso fortleben, wie nach Pontoppidan im Norden. Man weiß, wie Sindbad mit seinen Gefährten auf eine Insel kam, welche plötzlich in Bewegung geriet und versank, weil sie in der That nur der Rücken eines »Kracken« war, und ebenso berichtet Pontoppidan (Erich P., Bischof zu Bergen in Norwegen und Mitglied der kön. Dänischen Societät der Wissenschaften: Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen, aus dem Dänischen v. Joh. Adf. Scheibe. Kopenhagen 1754. II. 395): Unsere Fischer sagen gleichsam aus einem Munde und ohne den geringsten Widerspruch, daß, wenn sie insonderheit an warmen Sommertagen einige Meilen weit hinaus in die See rudern, ihre Nahrung zu suchen, und sie nach der Kenntnis der Seegründe wie gewöhnlich eine Tiefe von 80—100 Klaftern finden sollten, sie zuweilen nur 30, 20 oder noch weniger Klafter Wasser antreffen, darin sie aber auch zugleich ganz gewiß den allergrößten Überfluß dessen, das sie suchen, insonderheit an Dorschen, Längen und Brosmern, finden. Ihre Angeln sind kaum ausgeworfen, so können sie dieselben ganz voller Fische schon wieder aufziehen. Daraus merken sie, daß der Kracken im Grunde ist und diese ungewöhnliche Erhöhung verursacht. Sie fahren inzwischen mit Freuden fort, sich dieser guten Gelegenheit zu bedienen, und zuweilen versammeln sich in einem mäßigen Umfang 20 und mehr Böte. Das Einzige, worauf sie alsdann mit dem größten Fleiße acht geben, ist dieses: ob die Tiefe unter ihren Seilen ebendieselbe bleibt, oder ob sie nach und nach höher und das Wasser seichter wird. In diesem letzteren Falle merken sie, daß der Kracken sich erhebt. Alsdann ist keine Zeit mehr, länger zu warten; sie geben ihre ganze Fischerei auf, ergreifen alle Riemen, die sie an Bord haben, und rudern auf der einen Seite so geschwind fort, als es möglich ist, um der Gefahr zu entkommen. Wenn sie nun ihre gewöhnliche Tiefe wieder erreicht haben und in Sicherheit sind, so halten sie still, und nach wenigen Minuten sehen sie, daß das Ungeheuer über das Wasser in die Höhe kommt und

sich daselbst zeigt, aber nicht in seiner völligen Gestalt und Größe, sondern bloß mit dem Oberteil seines Körpers, der dem Augenschein nach eine Viertelmeile (etliche sagen noch mehr) groß zu sein scheint. Anfangs sieht es nicht anders aus, als ob eine Menge kleiner Felsen daselbst im Meere wären, die alle mit etwas, was daselbst herumschwimmt, wie Tang oder Seegras, behängt wären. Hier und da bemerkt man eine größere Erhöhung wie Hügel, worauf verschiedene kleine Fische herumspringen, bis sie endlich über die Seiten hinabrollen. Endlich erheben sich einige glänzende Spitzen und Zacken, die immer dicker werden, je weiter sie über das Wasser hervorkommen; sie werden zuweilen so hoch wie mäßige Mastbäume. Nach einem kleinen Zeitverlauf fängt der Kracken an, wieder zu sinken und dann ist die Gefahr ebensogroß wie zuvor, wenn man sich nahe dabei befindet, weil dessen sinkende Bewegung einen so großen Seeschlund im Meere verursacht, der alles mit sich hinunter zieht. — Da nun dieses erschreckliche Seetier, wie ich zeigen werde, am füglichsten *ad genus polyporum* kann gerechnet werden, so scheinen diejenigen Teile, welche man davon zu sehen bekommt, dessen *antennae* und *tentacula* oder Arme und Fühlfäden zu sein, mit denen es sowohl sich bewegt als auch seine Nahrung einsammelt. Seine Ernährung wird erleichtert durch die starke Ausdünstung *), die dieses Tier zu gewissen Zeiten von sich geben soll, wodurch es eine große Menge von Fischen an sich lockt. Aus der Erfahrung wissen die Fischer, daß der Kracken einige Monate frißt und dann einige Monate sich von seinem Unflat wieder erleichtert. Wenn die Ausleerung geschieht, so kann die Oberfläche des Wassers davon gefärbt werden, ja sie wird dick und moderig. Dieser Moder zieht die Fische herbei, und wenn sie sich über dem Kracken aufhalten, so verschlingt er sie und verwandelt sie in Lockspeise für andere Fische. Daher kommt die Redensart der Fischer in Norwegen für einen, der in seinem Fange besonders glücklich ist: Du mußt auf dem Kracken gefischt haben.«

Dies ist in abgekürzter Form das Wesentliche, was Pontoppidan mitteilt; seine Naturgeschichte des Kracken erstreckt sich noch weiter und er widerlegt den »leichtgläubigen« Olaus Magnus, welcher (hist. septentrion. Lib. XX. cap. 25) von einem Walfische schreibt, der so groß ist, daß sein Rücken für eine Insel angesehen wird, auf welcher man ans Land geht, Feuer anzündet und verschiedene

*) Ozaena des Plinius, hist. nat. lib. IX. cap. 30.

Geschäfte verrichtet (vergl. Sindbads erste Reise, wo auf dem Kracken auch Feuer angemacht wird, was denselben zum Untertauchen veranlaßt). Von diesen Ausläufern alter Tiersagen wenden wir uns zum Altertum zurück. Oppian hat den Bernhardiner- oder Einsiedlerkrebs richtig geschildert, welcher, des eigenen Panzers entbehrend, sich eine leere Schale des Buccinum, Nerites oder Strombus aneignet, und zwar mit Vorzug des Strombus, da diese groß und leicht ist. Wenn dies Haus dem Krebs bei seinem Wachstum zu klein wird, so verläßt er es und sucht sich ein anderes aus.

Wie seine Vorgänger ist auch Oppian ein Anhänger der Generatio aequivoca, wenigstens für die Austern, welche aus Schlamm entstehen; sie sind geschlechtslos und alle ähnlich. (Halieut. V., 762.) Den Fang der Purpurmuschel *) (Halieut. V., 548) beschreibt er folgendermaßen: Man flicht aus Binsen kleine Körbe, in welche man Strombus und Chames (χῆμα)- Muscheln setzt. Wenn man diese Körbe versenkt, so kommen die sehr gefräßigen Purpurmuscheln und strecken ihre lange dünne Zunge durch die engen Zwischenräume der Körbe: durch den Druck schwellen die Zungen an und können nicht mehr zurückgezogen werden, weshalb die Muscheln gefangen werden, wenn die Fischer die Körbe heraufziehen.

Oppian ist jedenfalls unter den kleinen Dichtern des Altertums einer von denen, welche die Naturgeschichte am meisten studiert haben, weshalb er auch vielfach von Späteren benutzt worden ist. Er kann mit bloßen Kompilatoren wie Athenaeus nicht in eine Reihe gestellt werden.

Claudius Aelianus der Sophist in seiner Historia Animalium, ist voll von Fabeln und drückt sich wenig genau aus. Leere Schneckenhäuser, die er wohl fand, brachten ihn auf die Idee einer Wanderung. Die Ἀρείονες können ihre Schale verlassen und wieder beziehen. Die Vögel stürzen sich dann auf die leeren Gehäuse, während die Tiere in der Zwischenzeit ruhig weiden.

Auch die Muscheln des Pontus wandern in anderem Sinn; sie machen es wie der König von Persien, ihre Winterquartiere beziehen sie in Propontis wegen der Wärme des Klimas, während sie den Sommer in Aegiolis zubringen, wo die Seewinde kühlen. Auch Aelian weiß davon zu berichten (lib. VI. cap. 28), daß der Polypus durch die Heftigkeit seines Geschlechtstriebes sich früh aufreibt. Von dem Nautilus berichtet er, daß, wenn er aufsteigen will, er seine

*) Πορφύρα des Aristoteles begreift die Genera Murex, Fasciolaria, Purpura, Ranella, Fusus, Mitra etc.

Schale mit der Konvexität nach oben wendet, damit das Gewicht des Wassers ihn nicht hinabziehe; will er wieder untertauchen, so dreht er sich herum. Mit seinen Armen rudert er, und wenn Wind geht, so hat er einen häutigen Arm in der Mitte, dessen er sich als eines Segels bedient (lib. IX., cap. 34). Dieses Bild gefällt dem Aelian so gut, daß er auch die Chames-Muscheln schiffen läßt, indem sie die eine Schale wie ein Segel erheben. Sie machen so den Eindruck einer Flotte; wenn aber ein Feind droht, schließen sie schnell ihre Schalen, fliehen und verbergen sich (lib. XV., cap. 12). So verflüchtigten die Kenntnisse des Aristoteles sich immer mehr in poetischen Anschauungen. Über die Geschichte der fossilen Schaltiere hat Sir Charles Lyell in seinen Principles of Geology gehandelt hier sei nur erwähnt, daß Xenophanes (620 vor Chr.) schon von versteinerten Muscheln spricht, welche auf den Bergen gefunden wurden, und von den Fischen in den Steinbrüchen von Syrakus erzählt, woraus er schließt, daß diese Gegenden früher vom Meer bedeckt gewesen seien. Xanthus von Lydien (500 vor Chr.), Lampsacenus, Herodot, Erastosthenus, Strabo etc. zogen dieselben Folgerungen.

5. Lateinische Malakozoologie.

Die Römer, obgleich sie reichliche Gelegenheit zur eigenen Beobachtung der Weichtiere hatten, haben keinen Geist vom Rang des Aristoteles aufzuweisen. Mit wenigen Ausnahmen finden wir hier nur Encyklopädisten, wie Plinius oder Poeten, wie Horaz, Ovid.

Nur hinsichtlich der Landmollusken sind die Kenntnisse des Plinius bedeutender als die des Aristoteles.

Der erste selbständige römische Schriftsteller über die Conchylien ist Marcus Terentius Varro (114—26 vor Chr.), der in Athen studiert hat. In seinem Werke: de agricultura (lib. III., cap. 14) spricht er über die seiner Zeit in Rom bekannten Schnecken: »Sie leben von wenigem und man braucht nicht für ihre Nahrung zu sorgen. Sie finden dieselbe selbst, indem sie über den Erdboden oder über Felswände kriechen, wenn ein dazwischen fließender Bach ihnen kein Hindernis bereitet. Auch wenn sie auf den Märkten ausgestellt sind, sieht man sie lange von ihrer eigenen Substanz leben. Es genügt den Schnecken, wenn man ihnen zuweilen einige Lorbeerblätter oder ein wenig Kleie hinwirft. Die Köche, welche die Schnecken zubereiten, wissen nicht immer, ob sie lebend oder tot sind. Es gibt verschiedene Arten von Schnecken: die kleine

und weißliche Art, welche von Reate kommt; die große, welche wir aus Illyrien beziehen, und die mittlere, welche uns aus Afrika zugeführt wird. Doch gibt es auch in Afrika Schnecken von ungewöhnlicher Größe, welche Solitanae genannt werden und bis 80 Quadrantes fressen können. Die Schnecken legen eine außerordentlich große Menge Eier, welche sehr klein sind und deren anfangs sehr weiche Schale allmählich erhärtet. Sie legen die Eier in Erdhöhlen, die sich nach oben erweitern, so daß die Luft freien Zutritt hat.«

Man ist noch nicht einig darüber, was unter den Solitanae zu verstehen und wie hoch der Quadrans anzuschlagen ist. Wahrscheinlich haben die Alten durch zweckmäßige Haltung und Ernährung größere Schnecken erzielt, als man heute hat. Cantraine hat eine in Illyrien lebende große Schnecke von 20—30 Linien Durchmesser als *Helix Varronis* bezeichnet.

Horaz (II. Satir. 4, 31) hat die Mollusken mehr vom Standpunkt des Gutschmeckers betrachtet und die Austern von Abydos und aus dem Lucrinersee gepriesen.

Noch andere führt er an:

Sed non omne mare est generosae fertile testae,
Murice Bajano melior Lucrina peloris;
Ostrea Circeiis, Miseno oriuntur echini;
Pectinibus patulis jactat se molle Tarentum.

Cajus Plinius Secundus in seiner Naturgeschichte folgt in der Systematik dem Aristoteles oder geht vielmehr darin hinter ihn zurück, daß er die Mollusken mit den Fischen zusammenwirft. Plinius widmet den Tintenfischen und dem Nautilus seine besondere Aufmerksamkeit, doch wiederholt er nur die schon oben angeführten Angaben seiner Vorgänger. Jedoch über die Landmollusken sind des Plinius Kenntnisse bedeutender als die seiner Vorgänger. Er spricht von einer steinartigen Konkretion im Kopf der Nacktschnecken als einem Mittel gegen Kopfweh (XXX, 19, 2).

Die Limaces von Afrika erwähnt Plinius vorzugsweise, obgleich, nach der heutigen Fauna zu schließen, schon im Altertum dieselben in Italien reichlich vertreten sein mußten. Mario Lessona und Carlo Pollonera (Monografia dei Limacidi italiani 1852) führen ohne die Varietäten 36 Arten auf, worunter solche von bedeutender Größe. Als in Rom bekannt, führt Plinius dieselben Arten auf, wie Varro, er fügt noch die Cavatices von den Balearischen Inseln hinzu, welche unter sich traubenförmig vereinigt sind. Dann gibt es

in den See-Alpen und bei Velletri eine weniger häufige Art, welche einen Deckel hat und unter der Erde lebt; am geschätztesten sind die von der Insel Astympalea (= Stampali, eine der Cykladen).

Man kann annehmen, daß die Cavatices der Balearen der *Helix muralis* O. F. Müller und die gedeckelten der Seealpen der *Helix aperta* Born angehören. Die kleinen weißen, welche um das ganze Mittelmeer vorkommen, sind wohl als *Leucochorea* Beck und *Helix decollata* Linn. aufzufassen.

Aus dem System des Plinius, welches Herr Locard vollständig zusammenstellt, erhellt, daß er etwa 40 Mollusken aufführt, immerhin ein Fortschritt gegen Aristoteles (S. 223—225).

Endlich kann man bei Plinius auch die ersten Andeutungen über fossile Muscheln vorfinden. Er belehrt uns, daß in der Umgebung von Munda in Spanien (heute Ciudad Ronda, westlich von Malaga), wo Caesar den Pompejus schlug, man Steine findet, welche beim Zerbrechen das Bild einer Handfläche darbieten. Das sind ohne Zweifel die Abdrücke großer Pecten-Arten, wie man sie in den miocänen Formationen von Spanien häufig findet.

Ovid (Metamorph. 15, 260) erwähnt fossile Muscheln in den Versen:

Vidi factas ex aequore terras,
Et procul a pelago conchae jacuere marinae,
Et vetus inventa est in montibus anchora summis.

Derselbe (IV. 366) schildert den Polypen:

Utque sub aequoribus deprensum polypus hostem
Continet, ex omni dimissis parte flagellis.

Lucius Junius Moderatus Columella (aus Cadix, schrieb seine Abhandlung: de re rustica um die Mitte des I. Sec. post. Chr.) gibt nur beiläufig Anweisung zur Haltung von Austern und Schnecken und klagt beim Gartenbau über den durch Schnecken angerichteten Schaden.

Der Tierarzt Publius Vegetius gibt Recepte, in welchen Schnecken (*cochleae germanae*) eine erweichende Wirkung üben sollen.

Wir schließen mit einer Äußerung des Quintus Septimius Florens Tertullianus (geb. in Karthago 160 post. Chr., † 240), welcher (liber de pallio, cap. 2) die Andeutungen des Plinius und Ovid über fossile Muscheln weiter ausführt: Mutavit et totus orbis aliquando, aquis omnibus obsitus. Ad huc maris conchae et buccinae peregrinantur in montibus, cupientes Platoni probare, etiam ardua fluitasse.

Verschiedene Arten des Vogelfangs.

Von Damian Gronen.

Als sich vor einigen Jahren in der Öffentlichkeit immer nachdrücklicher der Ruf erhob, daß den »wandernden Sängern der Lüfte«, unsern Zugvögeln, nach Möglichkeit Schutz gewährt werden müsse vor den zahlreichen und mannigfaltigen Nachstellungen dies- und jenseits der Alpen, da gingen Deutschland und Österreich mit gutem Beispiel voran mit der Schaffung der Vogelschutzgesetze und mit der Verschärfung der bestehenden und ohne Schwierigkeiten durchgeführten Verordnungen. Als ein erfreuliches Resultat der beiderseitigen Bemühungen will man jetzt bereits eine merkbare Vermehrung der Singvögel in unsern Gärten, Anlagen und Wäldern konstatieren, und zur Herbstzeit sollen die abziehenden Schwärme sich immer ansehnlicher gestalten.*)

Einem Zweifel kann es nicht unterliegen, daß die scharfen Maßregeln gegen die »großen Fangarten«, namentlich in den österreichischen Alpen und in den norddeutschen Ebenen, wesentlich zur Verhütung der Massen-Vernichtung beigetragen haben; aber ebenso sicher ist es auch, daß der Fang im kleinen noch allenthalben in den Alpen, aber besonders jenseits der Alpen, in Gebirg und Feld fortbetrieben wird. Gewisse, tief in den Gewohnheiten und Anschauungen der Bevölkerung wurzelnde Verirrungen wollen häufig einem obrigkeitlichen Eingreifen nicht weichen; nur die Schule, die rationelle Erziehung der Jugend, bewirkt allmählich eine nachhaltige Wendung zur besseren Einsicht.

Im österreichischen Alpengebiete, in den italienischen und in den schweizer Alpen warteten der Zugvögel, welche den Weg von Norden nach dem Süden durch die tief einschneidenden und windgeschützten Thäler nahmen, gar vielerlei Gefahren und Hindernisse, welchen alljährlich ein ansehnlicher Teil der eiligen Wanderer zum Opfer fiel. Das Garn in verschiedenartiger Gestalt, die Leimrute in mannigfacher Anwendung, die gefährliche »Vogelwiese« und nicht zuletzt die mit Vogeldunst geladene Flinte machten Tausenden und Tausenden lieblicher und wertvoller Singvögel den Garaus.

Heute soll das größte und gefährlichste Fang-Instrument, das sogenannte »Roccollo«, auf dem österreichischen Gebiete fast gar

*) Das dürfte doch wohl noch nicht so allgemein bewiesen sein. Vergl. z. B. Jahrg. XXVII, 1886, S. 31. N.

nicht mehr in Anwendung kommen. Im Etschthal, bei Bozen, bei Trient und Roveredo soll es nahezu außer Gebrauch gekommen sein. Dagegen wird das Roccollo in den italienischen Alpen heute noch immer mit derselben Passion und »Kunstfertigkeit« benutzt, wie in früheren Zeiten, und es hat nicht den Anschein, als wenn die italienischen Liebhaber sich durch die Behörden von ihren Gewohnheiten abbringen lassen wollten.

Das Roccollo besteht in einer am Rande eines Bergplateaus aufgestellten hohen Netzwand; der »Finkler« sitzt in einer Hütte oder in einer Höhlung des Felsens, und zwischen ihm und dem Netze befindet sich der Futter- oder Lock-Platz. Er selbst lockt mit »Natur- und Kunst-Pfeifen«. Sobald ein Schwarm von Finken, Lerchen oder Amseln auf den Futterplatz einfällt, feuert er einen Schuß ab, oder vollführt mit einer »Ratschen« ein mörderisches Geräusch; die Vögel fliegen auf, wollen sich ihrer Gewohnheit gemäß an den Bergeshang absenken und geraten in das Netz. In der Bemühung, das dünne Netz zu durchbrechen, werden sie von dem Finkler überrascht, welcher aus seinem Versteck hervorstürzt, um den verzweifelt flatternden Vögeln mit schnellen Griffen die Brust einzudrücken. Ein Fang von tausend Stück Singvögeln soll an einem »guten Tag« beim Roccollo nichts Seltenes sein.

Die eigentliche »Vogelwiese«, wie sie heute noch in der Gegend von Görz und Laibach praktiziert wird, ist hochinteressant; diese Fangart scheint zurückzudeuten auf die Zeiten, da noch ein Walther von der Vogelweide seiner Liebhaberei im Gebirge nachging.

Die Vogelwiese nahm ein sehr großes Terrain ein. Ein Abhang oder Bergsattel, etwa bei dem Gebirgsdorf Woiska, bei St. Magdalena, bekannt als Vogelfängerdörfer, wird dazu hergerichtet. Mühsam steckt der Finkler das Terrain zwischen den Wachholdersträuchen oder anderm Buschwerk durch Reisig ab, große Kreise bildend. Zwischen dem Reisig setzt er von kleiner zu kleiner Strecke den »Klang«, die Vogelschlinge von Pferdehaar. Beeren und Lockfutter werden in die Räume gestreut, die Lockvögel in die Büsche versteckt, und die einfallenden Schwärme beeilen sich, dem Futter und Lockrufe näher zu kommen. Im Sand und Gras laufend, geraten die Amseln und Krammetsvögel dutzendweise in den Klang.

Weniger ergiebig erscheint die Kegelhütte aus Tannenreisig mit dem ausgesteckten »Fangrohr«. Eine Hütte, gekrönt mit einem Käfig, wird an geeigneter Stelle errichtet, auf welcher der Finkler sitzt und stundenlang auf seine Opfer lauert. Kommt ein Zug herbei,

so kriecht er in die Hütte und streckt seine Falle aus, einen zu einer Rinne ausgehöhlten Stab, in welchen ein anderer Stab derart hineinpaßt, daß er beim Niederfallen in die Rinne die Krallen der Vögel einklemmt und festhält.

In denselben Gegenden spielt die Leimrute eine große Rolle. Ein Bauer, welcher einen guten Vogelleim bereiten kann, ist eine gesuchte Persönlichkeit. Zur Wanderzeit wird ein kahler Baum auf der Zugstrasse aufgestellt und über und über mit dünnen Leimruten besteckt; zuweilen hundert Spindeln an einem Baume. Die Vögel, gelockt durch den bequemen Sitzplatz, durch die ringsum aufgerodete Erde und durch die Lockvögel, fallen scharenweise auf die Spindeln, und jeder Flügelschlag bringt sie nur fester in Berührung mit dem klebrigen Stoffe, bis zuletzt jede Bewegung unmöglich wird.

Im Norden Deutschlands, namentlich in Hannover, in Schleswig, auf der Lüneburger Heide etc., dürfte die gefährlichste Fangart gegenwärtig ein Ende genommen haben. Es war der sogenannte »Trassengang«. Die Trasse war ein schweres, viele Meter langes Netz, welches zur Nachtzeit von einer Anzahl von Männern über die Felder getragen und dort niedergelassen wurde, wo man das Einfallen eines Schwarmes Lerchen oder Finken am Abend beobachtet hatte. Eine über dem Netz geschwungene Laterne brachte die Vögel in Aufruhr, sie flatterten empor und wurden von den »Jägern« ergriffen.

In denselben Gegenden, ferner am Niederrhein, in Belgien und Holland war daneben das doppelte Flügelpaar in Gebrauch, welches jetzt auf deutschem Gebiet wahrscheinlich allenthalben abgeschafft ist. Auf die Benutzung desselben wurden von der preußischen Regierung hohe Strafen gesetzt. Im Belgischen und in Holland, namentlich im Luxemburgischen und in Limburg, soll das Doppelgarn dennoch nach wie vor in Verwendung kommen. Das Garn wird auf einem Stoppelfeld ausgebreitet.

In der Ebene hat der Vogelzug einen bestimmten Strich, den Senkungen des Bodens entsprechend. Auf einem Felde, möglichst quer vor dem Strich, wurde der Boden für den Futterplatz und zur Aufsteckung des Netzes bearbeitet. Die Lockvögel, oft frei flatternd, »an der Wippe«, nämlich an einem Fuße an einer Schnur befestigt, andere im Käfig bei dem Netze eingegraben, lockten die Wanderer. Das Garn wurde derart gespannt, daß beim Anziehen jener Flügel, der dem Strich entgegenstand, zuerst umschlug, der andere sich alsdann breit darüber legte. Mit einem Zug konnten oft hundert Lerchen oder Sprosser gefangen werden. Kamen nun einige wenige

Vögel auf den Fangplatz, so ließ der Finkler sie ruhig einfallen und wartete einen größeren Schwarm ab, der selten ausblieb. Bei den Distelfinken, die sonst zu den klügsten Vögeln zählen und die in kleinen, bunten, überaus zierlichen Schwärmen um die Garne herumflatterten, kam es vor, daß die Vogelfänger zu wiederholten Malen ein und denselben Schwarm in das Netz brachten. Jene, die sich gerettet hatten, flogen eine Strecke weit davon und ließen sich zuweilen wieder gegen den Fangplatz treiben.

Das kleine Springnetz, welches über eine Quelle am Waldrand oder im Wiesenland gelegt wird, gehört noch immer zu den bekanntesten Fangmethoden im Süden und Norden. Es bereitet bei weitem nicht so viel Verderben wie die einfache Vogelschlinge, die allenthalben zum Fang der Krammetsvögel verwendet wird, aber auch unserer schönen, schwarzen Merle, die sich nachgerade immer zahlreicher in den Gärten der Städte heimisch gemacht hat, große Verluste beibringt.

Noch verderblicher aber ist im Norden und Süden die Vogelflinte. Die eigentlichen Jäger verschmähen den Gebrauch der Vogelflinte, und selten begegnet man einem wilden Grünrock in Österreich oder Deutschland, welcher, mit einem leichten Gewehr bewaffnet, auf der Streife ist nach Krammetsvögeln oder Lerchen. Jenseits der Alpen, in Italien und auch in Frankreich ist dagegen der Gebrauch der Flinte für die Vogeljagd allgemein. Es wäre schwer zu bestimmen, ob auf der schönen Halbinsel und in Frankreich mehr Zugvögel durch die verschiedenen und allgemein geübten Fangarten zu Grunde gehen oder aber durch die Schußwaffe.

Sobald die gelichteten Schwärme die Gefahren in den Alpen, in den Pässen und auf den Abhängen hinter sich haben, beginnen in den Ebenen der Lombardei, in der Campagna di Roma, an der Küste von Ostia und auf den Inseln die neuen, die eigentlichen und bösartigen Fährlichkeiten. Der Bürgersmann in den Landstädtchen und auf der einsamen Villa, der Bauersmann und Colon im Garten, auf dem Weideland und im Sumpfe hat an guten Herbsttagen sein Rohr bei der Hand, um sich einen billigen Braten zur Polenta aus den Lüften zu holen. Weder die magere Bachstelze noch die bitterschmeckende Schwalbe werden verschmäht. Bekannt sind die Inseln im Mittelmeer, auf welchen in jedem Herbst, im Oktober und November, und wiederum im Frühjahr wahre Massakres unter den wandernden Sängern angerichtet werden. Berüchtigt vor allen war von jeher die Küste von Ostia und gewisse Punkte bei Messina. Als

Revanche für diese ungemütlichen Willkommgrüße scheinen die Sänger sich vorgesetzt zu haben, auch den Frühling und Sommer über nicht in den italienischen Gärten zu verweilen und die Menschheit mit ihrem Gesang zu erfreuen. Vielleicht ist die Behauptung berechtigt, daß in den romanischen Ländern die Wanderzüge der Sänger am meisten verfolgt werden — indessen sind dieselben nördlich von den Alpen oft genug auch noch »vogelfrei«.*)

Im Breslauer zoologischen Garten.

Reiseberichte von **Ernst Friedel.**

Wenn von unseren Frauen gesagt wird, die besten seien diejenigen, von denen am wenigsten öffentlich gesprochen wird, so behaupte ich, daß dieser Erfahrungssatz erweitert und auf den Breslauer zoologischen Garten angewendet werden muß, von welchem man außerhalb Schlesiens nur selten etwas bisher gehört hat **). Freilich muß ich, um unsern Lesern den Beweis für jene Behauptung zu erbringen, von ihm reden, und zwar ziemlich viel, was ich gern thue, weil ich damit gleichzeitig den Dank für das im September 1888 bei zweimaligem Besuch des Instituts genossene belehrende Vergnügen abzustatten imstande bin.

Die Lage des Breslauer zoologischen Gartens ist eine östliche zur Stadt; dies ist auffallend, da die meisten europäischen Tiergärten westlich von ihren Städten liegen. Dies gilt namentlich von den neuerlich, gleichzeitig als Vergnügungslokale angelegten zoologischen Gärten, die man, bewußt oder unbewußt, dem Entwicklungs-Zuge der europäischen Großstädte folgend, wohl oder übel in der Richtung nach Sonnenuntergang zu anlegen mußte.

Die Stelle ist eine ungemein markierte, nämlich da belegen, wo kurz vor Berührung des städtischen Weichbildes die alte Oder den neuen Oderstrom, welcher Breslau quer durchfließt, verläßt, wobei sie ein Stein-Wehr mit bedeutendem Rauschen und Strudeln überwinden muß. Von der Stadt aus auf dem rechten Oderufer gelangt man mittels Pferdeeisenbahn auf der Scheitniger Straße, nachdem man weite, erst teilweise der Bebauung erschlossene Strecken rechts und links passiert hat, an die Scheitniger, über die alte Oder führende Brücke. Der Weg nach den Ortschaften Neu- und Alt-Scheitnig mit ihrem freundlichen Park zweigt links ab, die Straße dagegen, welche von der

*) Vgl. Jahrg. V, 1864, S. 269. — XI, 1870, S. 143. — XVIII, 1877, S. 370. — XIX, 1878, S. 140. — XXIII, 1882, S. 33, 126, 267, 298.

**) Vgl. den orientierenden Verwaltungsbericht aus der Schles. Zeitung vom 5. Juni 1885 im Zool. G. XXVI 1885 S. 209 ff., ferner XXIX 1888, S. 10 u. S. 223. Dies Wenige ist alles, was seit Jahren über den Breslauer Garten in die berufenste Fachzeitschrift gedrungen ist. Veröffentlicht wird für die General-Versammlung alljährlich ein gedruckter „Geschäftsbericht des Direktoriums der Aktiengesellschaft Breslauer Zoologischer Garten.“ Von Herrn Direktor H. Stechmann sind mir diese Berichte, Pläne und andere Materialien zur Benutzung freundlichst mitgeteilt worden.

Brücke gerade aus nach Grüneiche führt, begrenzt den zoologischen Garten mit seinem Haupteingang im Norden. Im Westen zieht sich der fahrbare, als Spazierweg dienende Deich am rechten Ufer der alten Oder als Begrenzung und Schutzwall bis zu dem erwähnten Oder-Wehr hin, dann folgt als südliche Abgrenzung ein ähnlicher Deich vorlängs des rechten Ufers der neuen Oder; hier liegt eine Dampferhaltestelle, von wo aus eine bequeme Verbindung des Gartens durch große tüchtige Dampfschiffe bis mitten in die Stadt, bis zur Promenade oberhalb der Sandbrücke, stattfindet. Neben der Dampferhaltestelle ist eine Überfahrt nach dem linken Ufer, von wo aus man bei den Wasserhebewerken vorbei einen Teil der Kloster- und die lebhafte Ohlauer Straße passierend bis zum Rathaus und dem Ring, dem Mittelpunkt Breslaus, gelangt. Östlich wird der zoologische Garten von öffentlichen, wohlgepflegten Anlagen, Wiesengründen und weiterhin dem Rennplatz begrenzt. Dies ganze Gelände liegt einschließlich des zoologischen Gartens tief und deutet altes Oder-Alluvium an. Gegen das östlich belegene Grüneiche zu ist dies gesamte tiefe Land durch einen mächtigen Deich geschützt, welcher von dem zuletzt erwähnten Deich rechtwinklig und ungefähr nördlich abzweigt, bis in die Ortschaft Scheitnig verlaufend. Gegen Stauwasser der alten Oder bietet die hochbelegene ebenfalls gedachte Straße nach Grüneiche einen Schutz. Der zoologische Garten, mit einigen anstoßenden anmutigen Sommerfrischen und den Wiesenplänen liegt somit in einem richtigen, von Wällen gebildeten Festungsviereck. Dies ist angesichts der furchtbaren Gewalt des Stroms sehr notwendig. Bekanntlich ist unter den großen Strömen Deutschlands die Oder derjenige, dem die Wasserbaukunst bis jetzt am wenigsten hat beikommen können, Beweis — die furchtbaren Überschwemmungen in den letzten Jahren und die Auskolkungen, Reste früherer bei Deichbrüchen entstandener Überschwemmungen, die in jenem Viereck liegen und die man innerhalb des zoologischen Gartens zum Teil als Geflügelteich benutzt hat. Sollte ein Dammbruch am rechten Ufer der neuen Oder erfolgen, was glücklicher Weise bei der Höhe und Stärke der Schüttungen und bei der auf deren Erhaltung verwendeten Sorgfalt nicht leicht zu besorgen ist, so würde der Garten vollständig und um so gefährlicher überflutet werden, als das eingedrungene Wasser wegen der übrigen Deiche nicht wieder aus dem Garten herausfließen könnte.

Diese Gedanken beschäftigten mich, nachdem ich am linken Oderufer von der Marienau bis Zedlitz gegangen und dort mit einem Kahne nach dem Oderschlößchen auf dem linken Ufer oberhalb des Gartens über den hochangeschwollenen Strom gesetzt war, lebhaft. Im Juli und August 1888 war die bekannte, von traurigen Verwüstungen begleitete Hochflut gewesen, die Buschwaldungen am linken Ufer standen im September, als ich jene Fahrt machte, noch unter Wasser, eine Strecke des Fahrweges war fortgespült, andere Strecken zum Teil notdürftig ausgebessert, stellenweise unpassierbar. Im zoologischen Garten zeigten sich die miteinander verbundenen, langhin durch denselben ausgedehnten Teiche angeschwollen, ausgetreten und die Wege teilweise überschwemmt, was auf den fremden Besucher einen etwas beängstigenden Eindruck machte. Man fragte sich unwillkürlich, wenn dergleichen Hochfluten in der besten Jahreszeit, wo das Wasser ungehindert abfließen kann, möglich sind, was mag dann eintreten, wenn mit der winterlichen Jahreszeit sich starke Schneeschmelze, Eisgang und Eisverstopfungen paaren.

Diese durch die Wasserverhältnisse bedingte zeitweise feuchte Lage des zoologischen Gartens, welche durch einen ansehnlichen hochstämmigen Baumwuchs vermehrt wird, ist das Einzige, was sich gegen die Wahl der Örtlichkeit einwenden ließe. Steppen- und Wüstentieren sagt eine solche an den Hannöverschen zoologischen Garten und an die frühere Beschaffenheit des Berliner zoologischen Gartens erinnerude kaltfeuchte Lage weniger zu. Auf der andern Seite schützt den Breslauer Garten die tiefe Lage und die Verwallung auf drei Seiten gegen Sonnenbrand und Wind.

Der Grund und Boden, auf dem die weitläufigen Anlagen, Tierhäuser Stallungen, Wirtschafts- und Restaurationsgebäude geschickt verstreut sind, umfaßt bereits jetzt schon 10ha 20,83ar, also ein bedeutendes, zumeist der Stadtgemeinde Breslau gehöriges Gebiet. Plan und Führer sind zur Zeit nicht vorhanden, werden aber in einiger Zeit, wenn die Neuordnung des Gartens vollendet ist, wieder hergestellt und verkauft werden.

Wir betreten den Garten mit seinen wohlgepflegten Schmuckanlagen und saubergehaltenen Kieswegen von der Landseite her. Rechts auf dem sehr algenhaltigen Gewässer befinden sich verschiedene Schwäne und Pelekane (Garten Nr. 32). Gerade aus treffen wir Känguru, das rote Känguru, *Macropus rufus*, das Riesenkänguru nahezu an Größe erreichend, wie dieses aus Neu-Südwales, und das dunklere, wesentlich kleinere Tasmania-Känguru, *Halmaturus Bennetti*, bei diesem ein am 5. April 1885 geborenes Junge.

In der Nähe steht ein im Bau begriffenes Haus für Vögel.

Links das neue Dickhäuter-Haus. Ohne mit der anspruchsvollen äußern und innern Ausstattung des bekannten gleichartigen Berliner Hauses glänzen zu können, erscheint das Breslauer wohnlicher für die Tiere, ansprechender im Innern, durch Anbringung von Oberlicht heller und für die Besucher außerdem durch bequem für das Auflegen der Arme eingerichtete Schranken angenehm ausgestattet. Auch das neueste, nahe dem Stadtbahnhof zoologischer Garten lediglich für die Flußpferde erbaute, für den Besuch wenig geschickt eingerichtete Haus des Berliner Instituts kann sich mit der Einrichtung des Breslauer Dickhäuterhauses nicht messen. Die Helligkeit des Innern gestattet es, in demselben Palmen zu halten, welche den Aublick freundlich gestalten. Es befanden sich darin ein großer indischer Elefant und zwei etwa zweijährige tüchtige Flußpferde.

Für den Sommeraufenthalt ist das Gebäude mit einer Reihe geräumiger, durch Gitter umschlossener Ausbauten unter freiem Himmel umgeben, die wiederum besser als die entsprechenden Berliner Sommergehege am dortigen Elefantenhause erscheinen, weil sie den Tieren mehr Raum zur Bewegung bieten. Es fiel mir hier nur eine einzelne männliche *Saiga-Antilope* (*Colus tataricus*) auf, jenes seltsame, an ein Schaf, in manchen Zügen auch an ein Renntier erinnernde Steppen-Geschöpf, welches zu der von Professor Nehring so lebhaft geschilderten Steppenzeit bis weit hinein in das nördliche Deutschland streift. Diesem Tier kann allerdings das Klima des Breslauer Gartens nicht zusagen, hinfällig wie die Art leider überhaupt bei uns ist, wird es schwerlich lange dort ausdauern.

Dahinter das Haus (Nr. 42) für die Lamas, deren ich 3 bemerkte, dabei ein Junges. Ferner 3 Dauws (*Equus Burchellii*), endlich zwei blaue Gnus (*Catoblepas taurinus*) erheblich stattlicher als das gewöhnliche Gnu (*C. conno-*

chaetes), im Jahre 1887 wurde ein Junges geworfen, das erste in der Gefangenschaft geborene. Eine stattliche Kudu-Antilope (*Strepsiceros kudu*) mit Hängewampe und zwei zweiböckerige Kamele.

Rechts davon (Nr. 43) 4 Nasenbären (*Nasua socialis*) und Waschbären (Nr. 44) das gewöhnliche und das graue Eichhörnchen, anscheinend mit Zirbelkiefersamen gefüttert. Im Anschluß an Nr. 42 befanden sich noch mehrere Gehege für große Stelzvögel: einen herrlichen Anblick gewährte ein Trupp von nicht weniger denn 18 zierlichen Jungfern-Kranichen (*Anthropoides virgo*), dabei ein Pfauen-Kranich (*Balearica pavonina*), 2 Nimmersatt (*Tantalus Ibis*) und heilige Ibis (*Thereschiornis religiosa*).

In einem Felsenbau waren Stachelschweine untergebracht.

Eine an eine türkische Festung erinnernde Baulichkeit beherbergt die Sippen der Affen. Beim Betreten dieses, von der Jugend selbstredend bevorzugten Hauses gewahrt man in Weingeist verwahrt und frei zugänglich eine Kreuzotter zur Belehrung und Warnung, ein Tier, welches in Schlesien leider häufig ist und das ins oberste Gebirge steigt, wie ich es beispielsweise im Juni 1867 im Riesengebirge hoch oben in der Nähe der Schlesischen Baude gefunden habe.*)

Die Vierhänder sind in reicher Auswahl vertreten. Der Magot (*Macacus Inuus*), der malayische Schweinsaffe (*Macacus nemestrinus*), die ziemlich seltene schönhaarige Meerkatze (*Cercopithecus callitriche*), der südasiatische Lapunder (*Macacus nemestrinus*), der Babuin (*Cynocephalus babuin*), 2 mittelgroße Orang-Utan voneinander getrennt. Von Halbaffen 2 prächtige Vari (*Lemur varius*) aus dem Innern von Madagaskar, ferner der Mohrenmaki (*Lemur macaco*), die auffallende Verschiedenheit zwischen der Färbung des Männchens und der des Weibchens hatte früher zu dem Irrtum geführt, jedes Geschlecht dieser Tiere als besondere Art, das dunkle Männchen als *L. niger*, das Weibchen, gelblich braun, als *L. leucomystax* aufzuführen. Vornehmlich die im zoologischen Garten zu Hamburg vorgekommenen Geburten haben hier aufklärend gewirkt.**) Außerdem waren zwei braune Lemuren (*Lemur brunneus*), die nicht häufig in Europa gezeigt werden, vorhanden.

In dem geräumigen Außenbauer wurden die Affen mit einer ziemlich teuren Frucht, Datteln, gefüttert.

Eins vermag ich an diesem Affenhause nicht zu loben. Man hat in sehr richtiger Erkenntnis, welche Vorteile es für die Menschen wie die Affen bringt, wenn die Bauer letzterer nach den Beschauern zu mit Glaswänden abgeschlossen werden, dies auch hier gethan. Ein großer Gewinn ist hierbei unleugbar der, daß den Besuchern der abscheuliche Geruch erspart wird, welcher einigermaßen feinfühlige Besucher bald wieder vertreibt, und z. B. den Aufenthalt in dem engen Hamburger Affenhause, worin nur die Anthropoiden in verglasten Käfigen sitzen, so unleidlich macht. In Breslau hat man nun zwar im Innern des Affenhauses die Verglasung teilweise durchgeführt, die Käfige eingangs rechts und links sind aber nach dem Beschauer offen, und die Folge dieser Inkonsequenz ist auch dort ein vertrackter Gestank, der einem den Aufenthalt auch vor der verglasten Abteilung verleidet. Hier erscheint es dringend not-

*) Im Jahre 1887 fing ich eine Kreuzotter bei Innsbruck in einer Höhe von fast 6000 Fuß.

**) Vgl. Jahrg. IX, 1868, S. 5 —

wendig, Abhülfe zu schaffen. Im übrigen ist der Pflanzenschmuck des Affenhauses sehr zu loben, er übertrifft den des neuen Berliner Affenhauses bei weitem.

Die Abteilung 8 enthält eine schöne Hühner- und Tauben-Sammlung Nr. 9 (Biber) war zur Zeit leer.

Wir betreten nun den geräumigen Konzertplatz vor dem stattlichen neuen Restaurationsgebäude. In der Mitte des Vorplatzes befindet sich ein Geflügelteich (Nr. 11), auf welchem als seltenste Vögel Eiderenten (*Somateria mollissima)* schwammen. Das Restaurationsgebäude hat eine Freitreppe und eine Terasse, von welcher aus man das muntere Treiben an den Konzerttagen übersehen kann.

Hier ziehen auch Kinder auf Ponies reitend (20 Pf. für die Person) unter Aufsicht vorbei. Dahinter liegt der Ausgang zur Oder und den Dampfschiffen. Östlich vom Konzertplatz liegt der große photographische Zwinger, den die Gesellschaft dem bekannten Augenblicksphotographen Ottomar Anschütz aus Lissa auf seine Kosten zu bauen gestattet hat und in welchem er im letzten Sommer eine Anzahl der großen Raubtiere, Affen u. s. w. des Gartens anscheinend in voller Freiheit und mit großer Wirkung und Treue aufgenommen hat.*)

In der Nähe befindet sich ein geräumiges Gehege (12) für Hirsche, darunter Indische Axis (*Cervus Axis*) und ihre Landsleute die Schweinshirsche (*Hyelaphus porcinus*). Auf dem Wege zum großen Geflügelteich (Nr. 14) kommen wir bei einem gutgepflegten größern Kasten-Aquarium vorbei, in dessen Gewimmel sich Goldfische, Flußaale, Schmerlen, Elritzen, Schlammpeitzger, Bartgrundeln, Karauschen, Bitterlinge und Axolotls unterscheiden ließen.

Mit Nr. 13 ist der Pony-Stall, mit Nr. 15 ein solcher für Büffel, Yak und Zebu bezeichnet. Dahinter wiederum eine Einfriedigung (Nr. 19), in der sich Rehe und von Großvögeln Kasuar und Emu (*Dromaeus Novae Hollandiae)* befinden. Viele Pfauen spazieren hier herum, nach ihrer Art jedem Klima trotzend, der Hitze, der Feuchtigkeit, dem Wind, vor allem auch bei der strengsten Kälte, wo unsere Haushühner sich die Füße erfrieren, auf Bäumen übernachtend. In dem Renntier-Gehege (Nr. 18) zeigte sich ein besonders schönes, mit Moos gefüttertes Tier.

Jenseits des Weges befindet sich unter Nr. 17 der Bärenzwinger, in welchem ich 2 braune Bären, 2 Eisbären und einen Baribal fand. Dabei ein Aussichtsturm, von welchem man einen Blick auf das eingangs erwähnte Wehr zwischen den beiden Armen der Oder genießt.

Weiter daselbst an der westlichen Grenze sieht man unter Nr. 23 Angora- und andere Ziegen, unter Nr. 22 Wild-Schweine, unter Nr. 24 nordafrikanische Mähnenschafe, unter Nr. 25 zwei Steinböcke der Hochalpen, darunter einen Prachtkerl. Mit Nr. 26 ist ein ansprechend gebauter Felsen für Gemsen verzeichnet. Alle diese Abteilungen sind unter der Benutzung der natürlichen Abböschung des Oderdeichs nach dem Innern des Gartens zu eingerichtet.

Weiterhin folgt unter Nr. 27 ein Damwildgehege. Unter Nr. 20 ein Bau für Murmeltiere und für Präiriehunde (*Arctomys ludovicianus*), jene

*) Vgl. S. 135 dieses Jahrgangs.

possierlichen, zwischen Ziesel und Murmeltier stehenden Nager, welche mit der Erdeule und der Klapperschlange in seltsamer Gemeinschaft zusammen hausen und sich im Breslauer Garten fortpflanzen. Dann unter Nr. 21 Meerschweinchen, darunter »Rauhhasen«, die jetzt beliebteste Spielart.

Unter Nr. 28 befindet sich das beste Gelaß für das Auerwild, welches ich in irgend einem zoologischen Garten bemerkt habe, täuschend der wilden Natur des schlesischen Gebirges nachgeahmt, auf dem dieser seltsame Vogel noch häufig ist. Diese Vögel werden alljährlich nach dem Garten aus Schweden eingeführt. Ein Auerhahn hat ausnahmsweise mehrere Jahre ausgedauert. Die Hähne balzen in den Volieren zum Teil bis tief in den Sommer hinein. Einer ebenso großen Einfriedigung darf sich die große Trappe (*Otis tarda*) rühmen, die man in den zoologischen Gärten nicht gerade häufig findet. Ob dem Steppentier das feuchte Dunkel des Breslauer Gartens auf die Dauer zusagt, ist eine andere Frage. Dabei sind Ringeltauben untergebracht, die sich von unsern Holztauben durch das offene, ziemlich leichtfertig gebaute Nest auszeichnen und deshalb besonders ihre liebe Not bei Verteidigung des ungeschützten Geleges gegen allerhand zweifüßige und vierfüßige Räuber auszustehen haben. Ein anderes anstoßendes Gitterhaus ist Kiebitzen und Kampfhühnen und Thauschnarren (*Rallus aquaticus*) zugeteilt.

Unter Nr. 29 haust ein kolossaler, mürrischer Bison. Die nächste Nummer (30) führt uns zu der südaustralischen Rosella (*Platycercus eximius*), einer durch Farbenpracht ausgezeichneten Sittichart, und zwei ebenso schönen wie seltenen südamerikanischen Keilschwanz-Sittichen (*Conurus jendaya* und *C. aureus*).

In einem schummerigen Winkel (Nr. 33) ist ein Felsenhaus für Raben, Uhus (*Bubo ignavus* und *B. virginianus*), Waldkauz (*Syrnium aluco*) und Schleierkauz (*Strix flammea*) sowie viele Raubvögel, von denen neben mehreren Weihen-Arten folgende erwähnt seien: der Schreiadler (*Aquila naevia*), der Flußadler (*Pandion indicus*), der Turmfalk (*Falco tinnunculus*), der Wanderfalk (*Falco peregrinus*), der südamerikanische Geier-Bussard (*Milvago chimachima*), der prächtig gefärbte schwarzweiße Bussard (*Buteo melanoleucus*) und der Carancho (*Caracara vulgaris.*)

Bei Nr. 34 sind Stelzvögel und Seeflieger, nämlich verschiedene Störche und Möven untergebracht.

Das kleinere Adlerhaus Nr. 35 beherbergt den Seeadler (*Haliaëtos albicilla*), das preußische Wappentier: den Steinadler (*Aquila fulva*), den weißköpfigen oder Gänsegeier (*Gyps fulvus*) und den größten europäischen Vogel, den Mönchsgeier (*Vultur cinereus*)

Es bleibt nun noch die Gruppe von Gebäuden und Gehegen zu mustern übrig, welche von dem mit zwei metallenen Löwen geschmückten Haupteingang sich nach links zu entwickeln.

Bei einem kleinen Terrarium mit Feuersalamandern und Ringelnattern vorbei kommt man zu dem mit verschiedenen Rassetypen, mit Nr. 1 bezeichneten Hundezwinger, dann zu der Fasanen-Zucht (Nr. 2). Es folgen dann die Raubtierhäuser, welche einen außergewöhnlichen Reichtum an Löwen enthalten. In Nr. 3 (großes Raubtierhaus) ein alter männlicher Löwe, eine Löwin, zwei junge Löwen, noch ein männlicher Löwe, ein Puma und 2 Junge, ein Tiger, ein afrikanischer und ein

besonders schöner asiatischer Leopard (*Felis panthera*) nebst zwei Jungen, zwei Geparden. In gesonderten Gebauern drei Löwen vom Juni 1888 und zwei dergleichen vom 24. März 1888. Außerdem waren in diesem Hause untergebracht zwei japanische Tschinhunde, Möpse und Terrier; Agutis (*Dasyprocta Azarae*) und drei aus Schlesien stammende Steppenhühner (*Syrrhaptes paradoxus*) von der letzten Einwanderung. Damit sind aber die Vertreter aus der Familie König Nobels noch keineswegs erschöpft, denn in dem nunmehr folgenden kleinen Raubtierhaus (Nr. 4) befinden sich noch zwei mittlere und fünf nahezu ausgewachsene Löwen. Außerdem ein Luchs, der am 23. März 1883 im Forstrevier Javorina der Hohen Tatra gefangen worden ist, ein Karakal (*Lynx caracal*), ein Ozelot (*Felis pardalis*) eine Mormi-Katze (*Felis moormensis*) von Sumatra, seltener Gast der europäischen Tiergärten, Angora-Katzen und zwei Baribals.

Hinter diesem Hause sind unter Nr. 5 Käfige für Baum-Marder, Stein-Marder, Iltis und Ziesel.

In dem Singvogelbauer befanden sich Schwarzdrosseln, Weindrosseln, Krammetsvögel, am Boden noch Wachteln. Besonders in einem Bauer aufgestellt war die Alpendohle (*Pyrrhocorax alpinus*), nicht zu verwechseln mit der Alpenkrähe (*Fregilus graculus*), welche einen korallenroten, jene einen gelben Schnabel aufzuweisen hat. Unter Nr. 38 ist ein unvollendetes Vogelhaus zu verzeichnen, unter Nr. 39 ein Gelaß für Fischottern und Sumpfbiber (*Myopotamus coypus*), unter Nr. 40 ist eine Bucht für Pekari-Schweine (*Dicotyles torquatus*) aus Südamerika angelegt.

Den Beschluß möge Nr. 16, die Wolfsgrotte mit 4 Insassen, machen. Bekanntlich ist der Wolf in der Provinz Schlesien noch keineswegs ausgerottet; daß er früher bis vor die Thore von Breslau schweifte, dafür zeugt noch der Name Wolfswinkel für eine Örtlichkeit unweit des zoologischen Gartens, jenseits des linken Oder-Ufers, wo der innerhalb Breslaus der Oder zufließende Ohlau-Fluß gegenüber den Ortschaften Pirscham und Zedlitz eine von sumpfigen Wiesen umgebene, einst schwer zugängliche Halbinsel bildet.

In der Nähe der Wölfe waren Dachse, ein Luchs und Polarfüchse untergebracht.

Unsere Leser werden sich überzeugt haben, daß es sich bei dem Breslauer zoologischen Garten um einen der schönsten, reichsten und weitläufigsten handelt; möge er auch einer der beliebtesten werden, möge insonderheit niemand, der Schlesiens angesehene Hauptstadt besucht, unterlassen, ihn zu besuchen.

Korrespondenzen.

Cincinnati, 28. Oktober 1889.

Dem hiesigen Garten wurde im Mai dieses Jahres von dem Cirkusbesitzer J. Robinson ein männlicher indischer Elefant zum Geschenk gemacht Derselbe ist 25 Jahre alt und seit Jumbos Tode der größte Elefant in Amerika. Verschiedene Insubordinations-Vergehen und Tollheiten machten sein ferneres Auftreten im Cirkus bedenklich und veranlaßten Herrn Robinson, sich desselben

in einer großartigen Weise zu entäußern. Es scheint aber, daß das Tier von seinen Wärtern nicht richtig behandelt, oft sogar mißhandelt wurde, denn hier hat er sich immer sehr anständig aufgeführt. Er gehorcht seinem neuen Wärter aufs Wort. Da wir noch kein eigentliches Elefantenhaus haben, so ist derselbe in einem provisorischen geräumigen Stalle an einem Pfosten angekettet, wo er sich übrigens ganz wohl zu fühlen scheint, da ganz in seiner Nähe das etwa 20 Jahre alte Weibchen sich befindet, mit dem er sich, wie es scheint, sehr gut unterhält, wenigstens äußert er seine Freude, wenn seine Gefährtin, die auf der Reitbahn während des Sommers ihr Futter fürs ganze Jahr verdient, abends zu ihm in den Stall gebracht wird. Neben den Chimpansen war in diesem Jahr der neue Elefant, Chief, mit seinen gewaltigen Zähnen die Hauptanziehung im Garten.

Vor dem Chimpansenkäfig stehen Hunderte von Menschen, wenn den Affen ihr Diner serviert wird. Es scheint, daß diese Affen eine gute Portion Eitelkeit besitzen, denn sind nur wenige Zuschauer da, so sind ihre akrobatischen Leistungen untergeordneter, phlegmatischer, werden sie aber von einem gedrängten Haufen von Menschen bewundert oder belobt oder beklatscht, so wird ihr Ehrgeiz rege und einer sucht den andern in Kraftkunststücken oder unbegreiflichen für Menschen unmöglichen akrobatischen Leistungen zu überbieten, wie z. B. das Männchen mit einer Hand sich an dem quergespannten Seile festhaltend einen Riesenschwung um das Seil herum macht und plötzlich wie eine Statue aufrecht auf dem Seile steht.

Aber jetzt kommt der Wärter mit dem Tischtuch, er deckt den Tisch, legt die Löffel zurecht und die Servietten, die Affen reichen ihm die Hand und er hilft ihnen auf die Stühle, auf die sie sich sehr anständig niederlassen. Auf Blechtellern wird ihnen Milchreis gebracht, den sie ganz regelrecht mit den Löffeln zum Munde führen. Gewöhnlich ist Pat (P. Rooney family ist ihr Name, Pat Abkürzung von Patrik) früher mit seiner Portion fertig, weil sie zu oft nach den Zuschauern guckt, ob sie auch ihre Geschicklichkeit bewundern, oder weil sie vielleicht eine größere Portion hatte, kurz kaum ist er fertig, so stützt er sich mit einer Hand auf den Tisch, steht auf seinen Stuhl und reicht über den Tisch zu Mrs. Rooney hinüber, um mit großer Geschicklichkeit und Geschwindigkeit den Rest ihres Mahles einzulöffeln. Ist der Reis verzehrt, so kommt ein Becher Thee mit Milch und Eigelb, den sie mit beiden Händen zum Munde führen und ohne abzusetzen bis auf die Neige leeren. Dann wird mit der Serviette das Maul abgewischt, dieselbe sorgsam neben den Löffel und Becher auf den Tisch gelegt, ein Blick auf den Wärter, der am Tisch aufwartete und nun ein all right sagt, und nun steigen sie von den Stühlen herunter, worauf sie sich in eine Sophaecke drückt und er sich im Rockenstuhl behaglich wiegt, wobei er nicht vergißt, seine baumwollene Decke sorgfältig über seine Schenkel zu legen. Die etwa ein Yard große Decke führt er überhaupt immer mit, sei es bei seinen halsbrechenden Kunststücken, oder wenn er aufrecht marschiert, was er gewöhnlich thut, wobei er aber nicht mit den Armen balançiert, sondern dieselben fest an den Leib drückt, so daß die Decke wie eine Schürze vorn herunter hängt. Tisch und Stühle sind an den Boden festgeschraubt, auch der Schaukelstuhl mit einer Kette befestigt, sonst wären dieselben wohl längst zertrümmert. Spielzeug, denselben in den Käfig gegeben, wird anfänglich gefürchtet, mit dem größten Mißtrauen betrachtet

unter vorsichtigem Näherkommen von allen Seiten beguckt, endlich befühlt, daran gerochen, mit der Zunge berührt; dann geht aber, wenn sie die Ungefährlichkeit erkannt haben, der Spaß los, der immer mit der Zerstörung der Puppe oder des Balls oder des andern Spielzeugs endigt. Mir das Hinterteil zu zeigen, wenn ich ihnen den Taschenspiegel vorhalte, haben sie noch nicht vergessen, nur scheint Pat mich dafür abstrafen zu wollen, indem er auf die Arme sich stützend sich mit den Beinen wütend gegen das trennende Glasfenster wirft und dasselbe solange wiederholt, als ich stehen bleibe; dabei hat sein Auge einen ganz andern Ausdruck, als wenn ich den Spiegel nicht zeige. »Hätt ich dich, wie wollt ich dich«, ist darin zu lesen. Mrs. Rooney nimmt es mehr gemütlich und wenn sie zwischen ihren Beinen durchguckend mir ihre Fratze zeigt, so ist Hohn im ganzen Gesichtsausdruck.

Daß diese Affen, wenn sie größer und älter werden, ihre Gauklerspiele aufgeben, glaube ich nicht, denn seit den 17 Monaten, die sie jetzt im Garten sind, haben sie nichts verlernt, dagegen viele neue Turnübungen ohne Turnlehrer sich zu eigen gemacht.

Seit 12 Jahren haben wir ein prächtiges Giraffenpaar, das Männchen steht aufrecht 18 Fuß hoch da, und am 20. September wurde das erste Junge geboren.

Alle hiesigen Zeitungen haben in seitenlangen Artikeln dieses Ereignis dem Publikum aufgetischt und zwar mit einem gewissen Stolz, da es die erste Giraffe ist, die je in Amerika das Licht der Welt erblickte. Leider war die Freude eine kurze, denn 6 Tage nach der Geburt verendete das Tierchen. Wohl ist der Mutter die Schuld zuzuschreiben, denn sie ließ das Junge durchaus nicht ans Euter, und der Versuch es mit Kuhmilch aus der Flasche aufzuziehen, bewies sich als unzulänglich, obgleich ein Wärter Tag und Nacht bereit war, ihm die Flasche zu reichen, die es übrigens gern nahm. Ein Durchfall endete sein viel versprechendes Leben.

Als Seltenheit will ich erwähnen, daß eine kalifornische Wachtel während dieses Sommers nicht weniger als 64 Eier legte, von denen einige 20 Junge durch kleine Hühner ausgebrütet wurden.

Wir haben gegenwärtig zwei lebende Krustenechsen, *Heloderma suspectum*, im Garten, träge und für den gewöhnlichen Besucher uninteressante Tiere.

Dr. A. Zipperlen.

Wiener-Neustadt, im November 1889.

Ornithologisches aus Österreich. Während im Winter 1888/89 in Niederösterreich und Steiermark viele Dutzend Wandervögel in Städten, Märkten und Dörfern als ermüdete Pilger auf Straßen, Plätzen und Hausgärten niederfielen und zum Teil lebendig gesammelt und wochenlang am Leben erhalten werden konnten, z. B. Larventaucher, Säger, Haubentaucher, Kormorane, Regenpfeifer, Teichhühner u. s. w., habe ich diese Jahreszeit erst von einem alten *Colymbus arcticus*, der bei Waldegg nächst Gutenstein in Niederösterreich geschossen wurde, und einem ebensolchen jugendlichen Eistaucher gehört, welcher hier in einem Hausgarten am 14. November abends lebend gefangen wurde und mit Hühner-Eingeweiden, Rindfleisch-Stückchen u. s. w. aufgefüttert, leider schon am 19. d. M. (wahrscheinlich überfressen) verstarb. — Im Natura-

lien-Kabinet unseres Gymnasiums habe ich zwei Rosenstare männl., deren Etikette verzeichnet »Theresienfeld nächst Wiener-Neustadt 1853« (Monat nicht angegeben!). Auf unserer Heide kommen zuweilen auch Großtrappen, Zwergtrappen, Wadschwalben u. s. w. zum Abschuß, auch Steppenhühner, *Syrrhaptes*, hat man hier und in dem benachbarten Pöttschinger-Sauerbrunn (bereits Königreich Ungarn) teils geschossen, teils nur lebend beobachtet. — Zum Schlusse bemerke ich noch, daß ich jetzt einen auffallend zahmen Rosenkakadu besitze, der sich beliebig greifen und umhertragen läßt, ohne an's Beißen je zu denken (siehe mein Verfahren: Speichel-Einflößung, bestes Mittel zur Zähmung aller Papageien. Zoologischer Garten Jahrgang XX. 1887. S. 179.) Außerdem besitze ich gegenwärtig den dortselbst erwähnten Karolinaparkitt, dann eine neuholländische Nymphe und einen Rotbugamazonen-Papagei: keiner ist Redner, was mir auch ziemlich gleichgültig ist. Zwei Jako sind mir im Monat September kurz nach einander eingegangen, ich weiß aber nicht woher oder warum?

Prof. Baumgartner.

Kleinere Mitteilungen.

Eier-Einfuhr in England. Man schätzt die Zahl der vom Kontinent nach den britischen Inseln eingeführten Eier auf 1,033,579,440 Stück jährlich. Hierzu kommt noch die bedeutende Menge der im eigenen Lande erzeugten Eier. Während früher Frankreich fast ausschließlich Eier nach England lieferte, fingen später Italien, Österreich-Ungarn, dann auch Deutschland und Rußland damit an. Deutschland führt durchschnittlich 272,730 Mandeln aus. Außerordentlich hat sich die Ausfuhr Rußlands gesteigert. Die Zahl der aus diesem Lande ausgeführten Eier betrug 1869 etwa 7,500,000, 1875 36,200,000 1880 77,500,000, 1885 239,900,000 und 1886 332,800,000. Der Wert der 1886 nach England importierten Eier betrug 5,364,759 Rubel. (Revue Sc. Nat. Appl· März 20, 1889.) Sch.

Der Schneehase, *Lepus variabilis*, war in Norwegen ehemals so häufig, daß das Sprichwort bestand, hinter jedem Busche sitze ein Hase. Jetzt hat dessen Zahl infolge der vielen Verfolgungen durch den Menschen sehr abgenommen. Erwähnenswert ist der Umstand, daß der Schneehase »in jenen rauhesten Lagen, wo der Schnee nie völlig verschwindet, das ganze Jahr hindurch rein weiß bleibt, während er in südlicheren Gegenden, wie um Stavanger, nicht weiß verhärt, sondern bloß auf dem Rücken eine graublaue Färbung annimmt; in Schweden kennt man fast ausschließlich nur die letztere Form, die ehemals als getrennte Art angesehen wurde.«

Forstmeister P. B. Barth in »Der Weidmann«, 15. Nov. 1889.

Die Zoological Society of London erwarb im März d. J. einen lebenden Manati (*Manatus australis*), das zweite lebende Exemplar, welches die Gesellschaft erhielt. Bemerkenswert ist ebenfalls ein lebender Kiwi (*Apteryx Oweni*) den man nur selten in der Gefangenschaft zu sehen Gelegenheit hat.

Sch.

Litteratur.

Sechster Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins Würzburg von Friedrich Zenk. Würzburg. H. Sturtz. 1889.

Große Freude hat uns der Einblick in diesen Bericht gemacht, denn wir haben ein schönes und inhaltsreiches, nicht nur für die zunächst beteiligten Kreise, sondern für alle deutschen Fischzuchtbestrebungen sehr praktisches Buch vor uns. Es bildet eine Art Grundbuch und Nachschlagebuch für die Mitglieder des betreffenden Vereins, aber auch für alle, die sich für das den Main und sein Gebiet umfassende Fisch- und Fischereiwesen interessieren. Zunächst sind die Fische des Mains beschrieben und alle sehr schön abgebildet, so daß ein jeder sich Klarheit über dieselben verschaffen kann; als Zugabe folgen die Wanderfische Pricke, Lamprete, Lachs, Meerforelle, Maifisch sowie einige viel gezüchtete Edelfische. — Dann werden die Fischgewässer von Unterfranken sämtlich behandelt mit den Eigentümlichkeiten ihres Tierlebens, soweit dies die Fische und deren Feinde betrifft; ebenso wird eine genaue Statistik über die Teichwirtschaft geliefert mit Angaben über Fischwert und Fischhandel; es wird angegeben, daß innerhalb 10 Jahren 599 Fischottern und 792 Fischreiher erlegt und prämiiert wurden. Und damit der Leser sein Gebiet auch in rechtlicher Hinsicht genau kennen lerne, hat das Mitglied der bayrischen Abgeordnetenkammer, Regierungsrat Wilh. Burkhard, die Fischereirechte nach ihrer geschichtlichen Begründung in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung Unterfrankens vollständig und in geistreicher Behandlung zusammengestellt. Eine farbige Tabelle über die Schonzeit der Fische sowie eine ichthyologische Karte von Unterfranken mit den Verbreitungsgebieten der wichtigsten Fische tragen mit dazu bei, den Bericht zu einem Muster für sämtliche Fischereivereine zu gestalten und ihm bleibenden Wert zu geben. N.

Eingegangene Beiträge.

E. S. in B. — A. S. in G.: Für Übersendung der interessanten Mitteilungen besten Dank. Der zweite Teil ist an Sie abgegangen. — C. G. in M. — E. F. in R. — v. T. S. in V. T.: Ich wünsche dem hübschen Unternehmen den besten Erfolg. — H. B. in W. N.: Wenn ein begonnener Akklimatisationsversuch nicht rechte Fortschritte macht, dann hat man nicht gern darüber gesprochen. Die von Ihnen gemachte Erfahrung ist mir auch schon von anderer Seite bestätigt worden. — W. W. in T. — A. H. in B. — K. E. in E. — J. B. in F. — L. G. in W.: Es wird mich freuen, Sie wieder einmal zu sehen.

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Aug. Heerwagen. Beiträge zur Kenntnis des Kiefergaumenapparats der Vögel. Inaugural-Dissertation. Nürnberg. G. P. J. Bieling-Dietz. 1889. Mit 1 Taf.

Dr. Karl Ruß. Sprechende Vögel. 2. Band: Allerlei sprechendes gefiedertes Volk. Magdeburg. Creutz'scher Verlag. 1889. Geb. 4 M.

A. v. Reneese. Der Rotlauf des Schweines sowie dessen Verhütung. Burgsteinfurt. W. Borkemeyer. 1889.

Ornis, Internationale Zeitschrift für die gesamte Ornithologie. V. Jahrg. Heft I und III. Wien. C. Gerolds Sohn 1889.

William Marshall. Leben und Treiben der Ameisen. In dessen „Zoologische Vorträge" 3 u. 4. Heft. Leipzig. Richard Freese. 1889.

Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Tome XV. Livr. 6. Moscou 1889.

Fellmer. Experimente über Hin- und Rückflug der Militär-Brieftauben. Berlin. Friedr. Luckhardt. 1889.

Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau. Hanau 1889.

Dr. Ernst Huth. Die Verbreitung der Pflanzen durch die Exkremente der Tiere. Sammlung naturwissenschaftl. Vorträge. 3 Bd. Berlin, 1889. R. Friedländer & Sohn.

Dr. Karl Ruß. Der Kanarienvogel. 6te illustrirte Auflage. Magdeburg, Creutz'sche Verlagshandlung 1889.

Bergens Museums Aarsberetning for 1888. Bergen. John Griegs Bogtrykkeri. 1889.

Druck von A. Mahlau (Fa. Mahlau & Waldschmidt). Frankfurt a. M.

Register.

Aal im Donaugebiet 318, Schleim- 60.
Abbildungen: Beckenaquarium 293, 333, Dingo 44, Durchlüftungsapparat 333, Geparde 138, gehörntes Huhn 172, junges Nilpferd 163, Tiger 137.
Abnahme der Känguruh 183.
Accipiter nisus 155.
Acclimatisierung von Truthühnern 28, von Fasanen 29.
Acipenser Huso 87, *Ruthenus* 87, *Sturio* 87, *stellatus* 88.
Adler, Fisch- 236, See- zahmer 188.
Affe, Brüll- 22, Hut- 22, 208, Java- 22, Kapuziner- 22, Löwen- 343, Mohren- 208, Rhesus- 22, Schlank- 21, 185, schwarzer 209, Schweins- 22, 208, Weißhals- 208.
Affen im Berliner Garten 20, 117, 343, im Rotterdamer Garten 182, 206, im Amsterdamer Garten 215.
Affen auf Gibraltar 283.
Affenfütterung 343.
Affenhäuser 117, 373.
Affenzüchtung 119.
Agama caucasa 4, *colonorum congica* 262, *sanguinolenta* 4.
Algen, der Fischzucht schädlich 58.
Alosa vulgaris 231.
Alphitobius diaperinus als Futter 52.
Alter der Tiere 125.
Ammer, Zipp- 317.
Anas boschas 65, 206.
Anoa 221, 251.
Anoa depressicornis 252, *mindorensis* 221.
Anoema aperea 102.
Anpassungen der Tiere an Klima und Boden 1, 33, beim Rinde 57.
Anschütz, Photographien 135.
Antas dambulatis 107, *indicus* 23.
Antilope Bodgsoni 300.
Antilopen im Amsterdamer Garten 216.
Antilopen, Arten 123.
Antilopen, Haltung der 23.
Antilopenhaus, Antwerpen 123.
Apparat, Durchlüftungs- 331.
Apteryx Oweni 379.
Aquarium, Becken- 289, 327, Amsterdam 216, Berlin 16, Breslau 374, Frankfurt a. M. 181, Gelsenkirchen 341, Hamburg 313.
Arctomys bobac 281, *monax* 236.
Ardea cinerea 235.
Argonauta Argo 139.
Artemia salina 282, *Milhausenii* 282.
Arten des Vogelfangs 366.
Ascaris bei Orang 20.
Astur nisus 155.
Aleis- Arten im Rotterdamer Garten 212.
Atlas, zoolog. von Leutemann 32.
Auerhuhn, Hochbruten 296, Gehege 375.
Australien, eingeführte Tiere 110.
Australischer Urwald 43, 76 108.

Babuin 211.
Bachstelze, weiße 93, 346.
Bastarde, v. *Equus Burchelli* u. *E. heautonus* 314, Fasanen-111, Pferd- u. Esel 350, von Schaf u. Ziege 277, 314, von Wolf u. Hund 314, fruchtbare 350.
Balaena antarctica 277.
Batrachier Transkaspiens 2.
Beckenaquarium 289, 327.
Berichtigung 288, 320.
Biber an der Elbe 222, kanadischer 9, Sumpf- 8.
Biene, Honig- in Chile 31.
Bilder aus dem Völkerleben von Leutemann 32.
Bildertafeln, geographisch. 31.
Blattschneider 278.
Blindmoll 281.
Boback 281.
Bodenwirkung auf die Tiere 1, 33.
Boodon capensis 266.
Bradypus, Haltung 274.
Brenthus jubatus 318.
Buch der Schmetterlinge von Lutz 223.
Budeng 185.
Budorcas laxicola 300.
Buffalo Guat, Southern 167.
Büffel 282.
Bufo viridis 5.
Bussard, Wespen- 93.

Calyptorhynchus banksi 77.
Canis chanko 300, *dingo* 43.
Carbo Gunnardi 248.
Cardinalis virginianus 31.
Cariama cristata 316.
Castor canadensis 9.
Causus rhombatus 265.
Cavia cobaya 97, *Cutleri* 105.
Cebus apella 212, *capucinus* 22, 212, *variegatus* 212.
Cercocebus aethiops 21, *collaris* 21, *fuliginosus* 21, Arten i. Rotterdamer Garten 208.
Cercopithecus-Arten im Rotterdamer Garten 206.
Cercopithecus cephus 21, *albigularis* 21, *cynosurus* 21, *griseoviridis* 21, *patas* 21, *pluvirista* 21, *pluto* 21, *sabaeus* 21, *talapoin* 186.
Cervus albirostris 300, *megaceros* 27.
Chamaeleo gracilis 263.
Chameleon am Congo 263.
Chimpanse s. Schimpanse.
China, Hundezucht 347.
Chirogaleus Coquereli 117.
Chloëphaga jubala 318, *rubidiceps* 158.
Cholera, Hühner- 285.
Cholopus, Haltung 274.
Chorislopus nehuloticus 23.
Chrysemys picta, Mißgeburt 61.
Coba aperea 102.
Colombe diamant 253, *tigrée* 254, *tranquille* 253.
Congogebiet, Reptilien 257.
Corvus coraxc 218, *corone* 236.
Coy 102.
Crocodilus calaphractus 258, *frontatus* 258, *vulgaris* 258.
Crossobamon Eversmanni 4.
Cuspideira 266.
Cuy 102.
Cyclophis fasciatus 5.
Cygnus atratus 23, *nigricollis* 23.
Cynocephalus anubis 22, *babuin* 22, *sphinx* 22.
Cynonycteris collaris 117.

Dactylomys amblyonyx 225, *lupus* 226.
Dasypellis scabra 266.
Dendraspis Jamesoni 266.
Dicholophus Burmeisteri 23.
Dimorphismus bei Fliegen 170.
Dingo 43.
Dorsch 287.
Dromaeus Novae Hollandiae 76.
Durchlüftungsapparat 331.
Dürigen, Geflügelzucht 352.

Echeneis naucrates 95, *remora* 94.
Echinococcus 47.
Echis arenicola 5.
Echse, Krusten- 60, 378.
Eckstein, Repetitorium 96.
Eichelheher 190, 277, pflanzt Eichen 143.
Eichhörnchen 316, Samen aussäend 145, Vermehrung 124.
Eidechsen Transkaspiens 4.
Eier, Einfuhr in England 379, Krebs-, Langlebigkeit 282.
Einfuhr von Eiern 379, von Fellen 127.
Einfluß der Domestikation 66.
Einwirkung von Klima und Boden auf die Tiere 1, 33.
Elch, s. Elen.
Elefant, indischer 376.
Elefantentransport 284.
Elen, Größe 27.
Emberiza cioides 317.
Emu 76.
Emys orbicularis 4.
Ente, Haus- 346. Stock- 65, 296.
Etiketten in zool. Gärten 358.
Equus hemionus 300, *Zebra* 122.
Eremias intermedia 4, *velox* 4.
Erfahrung bei Tieren 254.
Eryx jaculus 5.
Eumeces Schneideri 4.

Falk, Baum-, Gefangenleben 116.
Fang von Schildkröten 94.

Färbung, Anpassungs- 36.
Fasanen im Amsterdamer Garten 217.
Fasanen, wilde 29, Jagd- 29, 111, Ringelhals- 111.
Faultiere, Leben der 271.
Federn, Strauß- 157.
Felle-Einfuhr 127.
Fellhandel Sibiriens 62.
Finkenkonzert 157.
Finnland, Raubtiere 157.
Finowkanal, Vogelleben 345.
Fisch, Kaulquappen- 313, Mal- 234.
Fische des Mains 114, 233.
Fischereiverein, unterfränkischer 380.
Fischzug im Main 233.
Fliege, Stuben- in Australien 110, Schmeiß- 110.
Flinte, Vogel- 369.
Flügelpaar, doppeltes 368.
Foetorius lutreola 192.
Fortpflanzung bei Heliciden 191, bei Seefischen 287.
Franke, Kreuzotter 352.
Frettchen 282.
Frosch, Moor- 221, Wasser- 5, Sprachliches 267.
Fütterung, Affen- 343.

Galago 117.
Gans, Grau- 351, indische 23, Locken- 107, Orinoko- 318, Rotkopf- 158, Spaltfuss- 23.
Gapu 95.
Gärten, zoologische 353.
Garrulus glandarius 190, 143.
Gebißtafeln von Nehring und Schäff 288.
Geburten in zoologischen Gärten 23, 30, 85, 94, 95, 119, 158, 180, 191, 240, 349, 378.
Gecko-Arten 4, 263.
Geflügelzucht v. Dürigen 352.
Gehörn, Perücken- 189.
Gehörnbildung, Reh 250.
Gelbwerden der Papageien 28.
Gelse 110.
Gelsenkirchen, Tiergarten 340.
Gemse 281.
Geopelia cuneata 253, *humeralis* 253, *placida* 253.
Geschichte der Mollusken 139, 305, 360.
Geweihbildung, Reh 250.
Gewohnheiten, veränderte 95, 127, von Schmetterlingen 315.
Gibbon 20, 185.
Gibraltar, Affen 283, Kreuzschnäbel 349.
Giraffe 378.
Girlitz 278.
Gnat Buffalo 167.
Gnathocerus cornutus 52.
Gnu, Fortpflanzung 158.
Gopher 193, 280.
Grottentiere Brasiliens 230.
Grue de Montigny 158.
Grus viridirostris 158.
Guano, Erzeugung 247.
Gymnodactylus caspius 4, *Fedtschenkoi* 4, *Russowi* 4.

Hagenbecks Tierhandlung 312.
Halbaffen im Berliner Garten 117, im Rotterdamer Garten 213.
Hammel als Pädagoge 252.
Hamsterjagd 126.
Hans, lachender 83.
Hapale-Arten im Rotterdamer Garten 213.
Hase in Neuseeland 112, Schnee- 379.
Hascler Höhle 280.
Hausen 87, Hausenbiase 87.
Haustiere, verwilderte auf S. Thomé 15.
Heher, Eichel- 190, -und Eiche 143, Nahrung 177.
Helix, Vermehrung versch Arten 191, Lethargie 285, eßbare Arten 365.
Heloderma suspectum 60, 378.
Hemidactylus mabuia 263.
Hinterwaldner, Wegweiser f. Sammler 319.
Hirsch, Riesen- 27.
Hirts geogr. Bildertafeln 31.
Hochbruten von Auerhennen 296.
Höhle, Hascler 280.
Höhlentiere, Maus 279.
v. Homeyer, E. F. †, 224.
Hörner bei Huhn 171.
Huhn, Auer- 296, gehörntes 171, Großfuß- 29, Haus-, verwildert 15, Steppen- 59, Trut- 252.
Hühnerkrankheit 284.
Hummer, Verpflanzung 192.
Hund, Samojeden- 91, verwildert 16.
Hundezucht in China 347.
Hydrophobie 47.
Hylo'alces leuciscus 20, 185, *spudaclylus* 185,
Hyporiorchis subbuteo 146.
Hyrax capensis 158.

Insektenfresser in Berlin 344.
Inuus silvanus 283.
Italien, ausgegebene Jagdscheine 255.

Jackass, laughing 83.
Jagd, Hamster- 126, gemeinsame der Seevögel 126.
Jagdscheine in Italien 255.
Jägerliest 83.

Kakadu, weißer 77, Raben- 77, Rosen- 379.
Känguruh, Abnahme 283, Geburt 85, Riesen- 23.
Känguruh-Arten i. Hamburger Garten 313.
Kaninchen in Australien 111, indisches 98, Wild-, gefangen 65, Stall- 68.
Kantjil 325.
Kardinal, roter im Freien 31.
Katze, Haus-, Leben 197, verwildert 16, Wild- 281.
Kaviar 87.
Kegelhütte 367.
Keller, Tiere des Altertums 255.
Keo 80.
Kiwi 379.
Klima, Einwirkung auf Tiere 1, 33.
Klippschliefer 158.
Konzert, Finken- 157.
Kormoran 248.
Kracken 360.
Krähe, Nebel- 276, 346, Raben- 236, Saat- 127.
Kranich, mandschurischer 158.
Kraniche im Amsterdamer Garten 215.
Krankheit der Hühner 284.
Krankheit, See- bei Tieren 60. 124.
Krankheiten b. Tieren 180, 339.
Krebs, Sallnen-, Eier 282.
Krelsfischereiverein, unterfränkischer 380.
Kreuzotter 129, 155, v. Franke 352.
Kreuzschnabel, Fichten- 156, bei Gibraltar 349.
Krokodil, Nil- 258, spitzschnauziges 258.
Kröte, Knoblauchs- 317, Wechsel- 5.
Krötenkopf 4.

Lamantin 25, 379.
Larus argentatus 303.
Leben, Vogel- auf dem Finowkanal 345.
Legende v. Wiedehopf 173.
Leierschwanz 108.
Leimrute 368.
Lemming 25.
Lemur catta 117, *anjuanensis* 117, *mongoz* 117, 186, *niger* 117, *ruffivous* 117, *rufus* 117, *varius* 117, -Arten im Rotterdamer Garten 213.
Lepha 50.
Lepus variabilis 379.
Lethargie der Schnecken 285.
Leutemann, Bilder aus dem Völkerleben 32, zool. Atlas 32.
Linaschaf 277.
Literatur 31, 63, 96, 128, 160, 223, 255, 288, 319, 352, 380.
Liviand, Zoologisches 188.
Lori, plumper 117, 119.
Loxia curvirostra 156, 349.
Luchs 281.
Lumme im Aquarium 16.
Lutra vulgaris s. Otter, Fisch-.
Lutz, Schmetterlinge 223.
Lyllorhynchus Ridgewayi 5.

Mabuia septemtaeniata 4.
Macacus acreatus 22, *arctoides* 22, *inuus* 22, *maurus* 22, *speciosus* 22, - Arten im Rotterdamer Garten 209.
Macropus rufus 85, *giganteus* 23.
Magensteine bei Vögeln 188.
Magot 22, 283.
Main als Fischwasser 114.
Mainfische, Zug 233.
Makak 22, 209.
Maki, Katzen- 117, Mohren- 213, Weißbart- 117, weißstirniger 117, 213.
Malacozoologia sacra 139.
Malakozoologisches 305.
Manati 25, 379.
Manatus americanus 25, 379.
Mandrill 212.
Marshall, zoolog. Vorträge 288.
Maultier, fruchtbar 350.
Maulwurf u. Kreuzotter 131.
Maus, Hasel- 245, Haus- 16, Ferkel- 225, Singe- 62.
Maus in Höhle 279.
Mäuse, Vertilgung 127.
Meerkatzen-Arten 21, im Rotterdamer Garten 206, Talapoin- 186.

Meerschweinchen 317, Geschichte des 97.
Meguchite centunctularis 278.
Megapodius Brenchleyi 29.
Melagcis Gallopavo 28.
Memmina memmina 325.
Memminen 321.
Menura superba 108.
Mergus merganser 296.
Milan, Fische fangend 235.
Mißbildung, Rehgehörn 189.
Mißgeburt bei einer Schildkröte 61.
Mitrus fuscocter 236, *regalis* 236.
Mollusken, Geschichte 139, 305, 360.
Momentaufnahme von Tieren. 135.
Monatsschrift d. Vereins z. Schutze d. Vogelwelt 160.
Mongoz 213.
Monitor 264.
Moschus memmina 323, *moschiferus* 322.
Moschustier 301, Zwerg- 321.
Moskau, Zoologisches 90.
Mosquito in Australien 110.
Motacilla alba 93.
Möwe, Silber- im weißen Meer 303.
Musca domestica 110.
Muschel Purpur- 362.
Muscheln als Schmuck 307, im Main 115, Wandern der, 362.
Murmeltier, Alpen- 282, amerikanisches 236.
Mus decumanus 16, 92, *rattus* 26, 92, 192.
Myodes lemmus 25.
Myopotamus Coypu 8.
Myscus atellanarius 245, *glis* 243.
Myxine glutinosa 60.

Nager Nordamerikas 280.
Nahrung der Affen 343.
Nahurschaf 298.
Naja haje 266, *tripudians* 5.
Namen der Ohreule 27.
Nandu, Fortpflanzung 158.
Nashorn, Geburt 223.
Natter, Ringel- 5, 90, Würfel- 5.
Nautilus Pompilius 139.
Nehring und Schäff, Gebißtafeln 288.
Nestor notabilis 80.
Neuseeland, eingeführte Tiere 110.
Nilpferd 216, Vermehrung 161.
Nörz 192, 281.
Nordamerikas Nager 280.
Nuque rousse 253.
Nyeticebus-Arten 213.
Nycticpithecus fetinus 225.

Ochs, Auer- 281.
Ohreule, ihre Namen 27.
Ophisaurus apus 4.
Orang-Utan 20, 183.
Ortyx californica 94.
Otaria Gillespii 24, 313.
Otolicnus galago 117.
Otter, Fisch- 116, 201, 235.
Otter, Kreuz- 129, 155, 352, Puff- 265.
Otis tarda 375.
Ovis ammon 300.

Pagenstecher H. A. † 64.
Pallosoma torrentium 170.
Pandion haliaëtos 236.
Papageien v. Marshall 288, Verfärbung 28.
Papio-Arten im Rotterdamer Garten 211.
Paradoxurus gigas 83.
Parthenogeuesis bei Totenkopf 63.
Passer domesticus 110.
Pavian, Mantel- 22, Schopf- 22.
Paviane im Rotterdamer Garten 211.
Pelecanus Gaimardi 218.
Pelikan, Gaimard's 218.
Pelias berus s. Kreuzotter.
Pelobates fuscus 317.
Pelzverkauf in Sibirien 62.
Pernis apivorus 93.
Perückengehörn 189.
Pfeifenkopf zur Durchlüftung 333.
Pferd macht Erfahrungen 234.
Pferde in Australien 113, -Bastarde 350.
Phasianus colchicus 111, *torquatus* 111, *hybridus* 111.
Phoca annellata, Tod 339.
Photographie u. Zoologie 135.
Phrynocephalus helioscopus 4, *interscapularis* 4, *mystaceus* 4, *Strauchi* 4.
Physalus antiquorum 222.
Picus canus 317, *viridis* 317.
Pinguin, Humboldts 248.
Pinna u. Krebs 310.
Pinnenwächter 310.
Plictolophus leucocephalus 77.
Podophagus grunniens 300.
Pompylos 139.
Porcellus indicus 104.
Preya 102.
Psammophis sibilarix 266
Pseudocyclophis Walteri 5.
Pseudois Burchel 299, *nahoor* 298.
Pterepus Edwardsi 117.
Ptyas mucosus 5.
Python Sebae 266.

Rabe, Kolk- 218.
Ralle, Wasser- 94.
Rallus aquaticus 94.
Rana arvalis 221, *esculenta* 5, *fusca* 221.
Raniceps trifurcatus 313.
Ratte, Bambus- 225, Biber- 11, Finger- 224, gescheckte 90, Haus- 26, 92, 192, Wander- 16, 26, 92, Wasser- 27.
Ratten in Australien 111, Vertilgung 127.
Raubtiere in Finnland 157.
Rebhuhn 111.
Reh, Gehörnbildung 250, Mißbildung 189.
Reiher, Fisch- 235.
Repetitorium der Zoologie von Eckstein 96.
Reptilliendes Congogebiets 257, Transkaspiens 2.
Rhinoceros lasiotis 191.
Rinder, verwilderte 53, 190.
Rinder in Australien 113.
Robbe, Ringel- Tod 339.
Roccollo 366.
Roussard du Sénigal 254.

Saatkrähe, Gewohnheiten 127.
Säger 296.
Saimiri lunulatus 213, *sciureus* 213.
Salamander, Riesen- 313.
San Thomé, Haustiere 15.
Säuger Siebenbürgens 281.
Scaptiera grammica 4, *scripta* 4.
Schädlichkeit der Hauskatze 197.
Schaf-, Lina- 277, Nahur- 298.
Scheltopusik 4.
Schiffshalter, Benutzung 94.
Schildkröte, Fluß- 262, zweiköpfige 61.
Schildkröten am Congo 261, Transkaspiens 4.
Schildkrötenfang 94.
Schimpanse 20, 26, 185, 377.
Schläfer, Sieben- 243.
Schlange, Baum- 266, Blind- 5, Brillen- 266, Ratten- 5, Riesen- 266.
Schlangen am Congo 265, Transkaspiens 5.
Schleiche, Wurm- 49.
Schleimaal 60.
Schmetterlinge, Beobachtungen 315, von Lutz 223.
Schnuck von Muscheln 307.
Schnecken, Lethargie 285, Züchtung- 363.
Schutzvorrichtungen der Reptilien 33.
Schwalbe, kluge 223.
Schwein in Neuseeland 113, verwildert 15, 255, Wild- 281.
Seefische, Naturgeschichte 287.
Seehund 9.
Seekrankheit bei Tieren 60, 124.
Seelöwe 24, 313.
Semnopithecus comatus 21, *leucoprymnus* 21, *maurus* 185, *pruinosus* 185.
Seps chalcides 51.
Seriema 316.
Serinus hortulanus 278.
Seevögel jagen gemeinschaftlich 126.
Sibirien, Pelzhandel 62.
Siebenbürgens Säuger 281.
Siebenschläfer in Gefangenschaft 243.
Sieboldia maxima 313.
Simia satyrus 188.
Simulium pecuarum 168.
Singemaus 62.
Skorpione in zoolog. Gärten 336.
Southern Buffalo-Gnat 167.
Spalax typhus 281.
Specht, Grün- friß Beeren 347.
Spechte von Marshall 288.
Sperber 155.
Sperling, Gewohnheiten 95, in Australien 110.
Spermophilus citillus 281, *Franklini* 281, *tredecimlineatus* 281, *Richardsonii* 194.
Sphenicus Humboldti 248.
Spinne, Thätigkeit 348, Vogel- 355.
Spinner, Atlas- 356.
Sprach- und Naturwissenschaft 267.
Springnetz 369.
Staar, Rosen- 379.
Stachelschwein 24.
Star, Brüten 275.
Steinbock 281.

Steine, im Magen von Vögeln 188.
Steppe, Charakter 2.
Steppenhuhn 59, 94, 154, 317.
Sterlet 87.
Sterngucker 4.
Sternotharus Derbyanus 262.
Störfang 87.
Strauß, australischer 76.
Straußfedern 157.
Strauße im Freien 24.
Stubenvogelpflege v. K. Ruß 128.
Sula variegata 248.
Sumpfbiber in Gefangenschaft 8.
Swerungen 88.
Syrrhaptes paradoxus 59, 94, 154, 317.

Taenia Echinococcus 47.
Tafeln, Gebiß- 2-8.
Tamarao 221, 251.
Taphrometopon lineolatum 5.
Taube, Diamant- 253, Gesellschafts- 253, Guinea- 254, Kupfernacken- 253.
Tauben, Fortpflanzung exotischer 253.
Teratoscincus scincus 4.
Testudo Horsfieldi 4.
Thomomys talpoides 289.
Thrasops flavigularis 266
Tiere, Alter 125, Grotten- 230, langhaarige 107, des Altertums von Keller 255, machen Erfahrungen 254, in Australien eingeführt 110, Raub- in Berlin 344.
Tierhandlung v. Hagenbeck 312.
Tierwelt, Einwirkung von Boden u. Klima 1, 33.
Tierwelt Transkaspiens 1, 33. am Congo, 257.
Tintenfische, riesige 360.
Tod durch d. Biß d. Krustenechse 60.
Todesanzeigen, Homeyer E. F. von 224, Pagenstecher, Prof. H A. 64.
Todesursache einer Ringelrobbe 389.
Tölpel 248.
Totenkopf, Parthenogenesis 63
Tragulidea 321.
Tragulus Kantjil 323.
Transport zu Schiff, Elefanten- 284.
Transkaspien, Tiere 1, 33.
Trappe, große 375.
Trassenung 368.
Trichocephalus dispar 20.
Trionyx triunguis 261.
Troglodytes niger, s. Schimpanse.
Trogonophis Wiegmanni 49.
Trommel, Wasser- 335.
Tropidonotus natrix Persa 5, *tessellatus* 5.
Truthühner, wilde 252
Trutwild ausgesetzt 28.
Tschunja 23.
Turbinella rapa 141.
Typhlops vermicularis 5.

Upupa epops 178, *africana* 179, *indica* 179, *longirostris* 179.
Uria lomvia 16, *troile* 16.
Urwald, australischer 43, 76, 108.

Vanessa levana, Gewohnheit 315.
Varanus griseus 4, *nilaticus* 261.
Varl 117.
Vermehrung d. Graugans 351.
Verpflanzung des Hummers 192.
Vergilbung bei Papageien 28.
Vertilgung von Ratten und Mäusen 127.
Verwilderung, Rind 190, Schweine 191, 255.
Viper, Sand- 5.
Vipera aricians 265, *obtusa* 5.
Vögel, See-, ihr Jagen 126.
Vögel um Petersburg 28.
Vogelfang, Arten 368.
Vogelflinte 369.
Vogelleben auf dem Finowkanal 315.
Vogelwelt, Verein zum Schutz der 160.
Vogelwiese 367.
Vogelzug bei Trient 93.

Wachtel, kalifornische 378, Schopf- 94.
Wachtelfang 282.
Wal, Furchen- 322.
Walfisch in Berlin 222.
Walfischgerippe 276.
Wanderu 22.
Waran, Wüsten- 4.
Wasserscheu in Australien 47.
Weber, der Zoologische Garten 63.
Wegweiser f. Sammler von Hinterwaldner 319.
Weißnase 21.
Welzen, Strychnin- 127.
Wiedehopf in der Legende 173.
Wiese, Vogel- 367.
Wildkaninchen, gefangene 65 Stall- 68.
Woodchuck 237.
Wolf 281, 254, Schädlichkeit 158
Würmer bei Orang 20.
Würzburg, Fischereiverein 380.
Wurmschleiche 49.

Xanthochroismus bei Papageien 28.

Yak 153.

Zalophus californianus 313.
Zamenis diadema 5, *Ravergieri* 5, *ventrimaculatus* 5.
Zebra 122.
Ziegen, verwildert auf Juan Fernandez 60, auf S. Thomé 15, Zahl der, in Europa 126.
Ziegenfels aus Holz 153.
Ziesel 281, Leoparden- 193.
Zoologie, Repetitorium der, von Eckstein 96.
Zoologische Gärten, allgemeines 353, Amsterdam 214, Antwerpen 120, Basel 8, 95, Berlin 19, 117, 339, 343, Bombay 62, Breslau 317, 370, Cincinnati 25, 376, Dresden 30, 249, Frankfurt a. M. 179, 321, Gelsenkirchen 340, Haag 95, Hamburg 312, Kalkutta 62, 191, Köln 23, Leipzig 85, 94, London 379, Moskau 90, 275, 314, St. Petersburg 161, Posen 152, Rotterdam 182, 206, 249, Washington 157.
Zoologische Vorträge von Marshall 288.
Zoologischer Garten von Weber 63.
Zoologisches aus Livland 188, aus Moskau 275.
Zucht, Fisch- 58, Frettchen- 284, Geflügel- 352, Nilpferd- 161.
Züchtung, Affen- 119, Hunde- in Chiua 347.
Zug d. Mainfische 233, -Vogel- 378.
Zwergmoschustier 321.